

HISTOIRE NATURELLE

DES

ANNELÉS

MARINS ET D'EAU DOUCE

HISTOIRE NATURELLE

DES

ANNELÉS

MARINS ET D'EAU DOUCE

ANNÉLIDES ET GÉPHYRIENS

PAR

M. A. DE QUATREFAGES

MEMBRE DE L'INSTITUT,
PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS.

TOME PREMIER.

PARIS
LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,
RUE HAUTEFEUILLE, 12.
1865

INTRODUCTION

Du sous-embranchement des Vers et de sa division.

Tous les naturalistes savent que Linné comprenait dans sa 6me Classe, sous le nom commun de Vers, tous les animaux dépourvus de squelette intérieur et de membres articulés, à organisme mou, et remarquables par une dégradation générale. On sait aussi comment, à mesure que le Sous-Règne des Invertébrés a été mieux connu, l'imperfection de cette première conception s'est fait de plus en plus sentir; comment divers naturalistes ont essayé de remédier à des défauts qu'ils sentaient sans bien s'en rendre compte, et comment Cuvier vint enfin apporter la lumière et l'ordre dans ce chaos par sa grande et fondamentale découverte des quatre types auxquels se rattachent toutes les formes animales.

Plus j'ai pénétré avant dans l'étude des sciences naturelles, et plus je suis resté convaincu de la vérité de cette manière d'envisager l'ensemble du Règne Animal. Toutefois, Cuvier n'avait pu arriver du premier coup à une perfection que nous sommes encore loin d'avoir atteinte, et il a fallu modifier, même sur bien des points importants, le cadre qu'il avait tracé, tout en en conservant les lignes principales. C'est ainsi qu'on a été généralement amené à reporter dans son Embranchement des Articulés, des

classes entières rangées par lui parmi les RAYONNÉS. Cet embranchement s'est trouvé ainsi contenir une partie des anciens VERMES de Linné. Mais ce rapprochement, fondé sur les affinités les plus générales, faisait pour ainsi dire ressortir d'autant plus certaines différences d'une importance impossible à nier. M. Edwards fut donc conduit à partager en deux SOUS-EMBRANCHEMENTS les ARTICULÉS de Cuvier. Désignant l'ensemble des êtres ainsi réunis par le terme très-juste d'ANNELÉS, il conserva à la première de ces grandes divisions le nom qu'elle tenait de Cuvier, et appliqua à la seconde la dénomination linnéenne de VERS, qui reparut ainsi dans la science avec un degré de précision qu'elle n'avait pas encore présenté (1).

Le SOUS-EMBRANCHEMENT DES VERS une fois constitué, reste à le partager en groupes subordonnés. Ici, le naturaliste se trouve en présence de difficultés qui semblent s'accroître précisément à mesure qu'il étudie plus sérieusement les types ainsi réunis sous une dénomination commune. C'est là du moins ce que j'ai ressenti à l'époque où les *Types inférieurs de l'Embranchement des Annelés* (2) étaient devenus le principal sujet de mes recherches. Il me sembla longtemps que le résultat de mes travaux était à la fois de rapprocher et d'éloigner les uns des autres ces groupes d'Annelés inférieurs. Un pareil résultat impliquant contradiction eût été évidemment impossible si les rapports entre ces groupes eussent été simples ou au moins de même nature. Je fus ainsi conduit à reconnaître que ces rapports étaient multiples et de deux sortes; que les uns étaient du ressort des *affinités proprement dites*, tandis que les autres se rattachaient à de simples *analogies*. J'en arri-

(1) M. Edwards a fait connaître sa manière d'envisager l'ensemble des Invertébrés, d'abord dans ses cours, puis dans ses *Eléments de Zoologie*, dont la première édition a paru en 1834.

(2) J'ai publié, dans les *Annales des sciences naturelles*, un grand nombre de Mémoires sous ce titre général.

vai à trouver dans les Vers deux séries bien distinctes et possédant un certain nombre de termes qui étaient évidemment à mes yeux les *analogues* ou *termes correspondants* les uns des autres. Cette manière d'envisager les choses me sembla lever la majeure partie des difficultés qui m'avaient arrêté jusque-là, et en 1849, je la fis connaître par une courte note lue à la Société philomatique (1). Le tableau que j'avais dressé d'après ces idées fut reproduit plus tard dans les *Annales des Sciences naturelles* avec de très-légères modifications (2).

L'établissement des deux séries que je reconnaissais dans les Vers reposait sur la *dioïcité* et la *monoïcité* des groupes composants. On a fait à cette base de classification quelques objections qui ne m'ont pas paru concluantes, par cette raison que ceux qui me les adressaient m'ont toujours paru méconnaître l'importance qu'il y a à distinguer les *affinités* des *analogies*. Une seule m'a paru sérieuse, parce qu'elle repose sur un fait général vrai et sur une observation particulière précise.

On m'a dit : les organes reproducteurs ne peuvent servir de base à une classification, car on les voit varier parfois dans des limites très-étendues chez deux espèces d'ailleurs très-voisines. — A cela, je crois pouvoir répondre qu'il ne s'agit pas ici des dispositions anatomiques des organes reproducteurs, mais bien de leur réunion ou de leur séparation, ce qui est fort différent.

On ajoute que dans d'autres grands groupes que les Annelés, on voit cette séparation et cette réunion caractériser parfois des espèces d'ailleurs très-voisines. — A cela, je crois encore pouvoir répondre que ce voisinage est peut-être plus apparent que réel, et que des ressemblances *tenant seulement à des analogies* ont fort bien pu être prises pour

(1) Journal l'*Institut*, n° 816.

(2) *Mémoire sur la famille des Polyophthalmiens*, note (*Ann. des sc. nat.* 3e sér., t. XIII).

des *signes d'affinité* dans ces groupes, comme elles l'ont été si longtemps chez les Annelés.

Enfin, Huxley, se fondant sur ce qu'il a trouvé une Annélide Tubicole qui réunit les deux sexes, alors que toutes les autres Annélides examinées jusqu'ici ont montré les sexes séparés, en conclut qu'on ne saurait fonder une division principale sur la monoïcité ou la dioïcité opposées l'une à l'autre (1).

Cette objection est de beaucoup la plus grave. Toutefois, je ne crois pas qu'elle soit réellement fondée. Lorsqu'il parle des Annélides, on ne doit pas oublier qu'il s'agit d'un groupe qui cache sous une grande apparence de constance dans les caractères, une variabilité dont on aurait peut-être peine à trouver ailleurs l'équivalent. A part la forme générale, qui persiste avec une ténacité remarquable, il n'est pas, dans les Annélides, un caractère qui ne se modifie d'une manière étrange, ou qui, même, ne disparaisse exceptionnellement. Pour démontrer ce qu'il y a de fondé dans cette remarque, il me suffit de rappeler que nous connaissons aujourd'hui diverses espèces d'Annélides (*Tomopteris; Phoronia* Wr., *Crepina* V. Bén.) qui ont perdu, les unes leurs soies, les secondes leurs pieds et leurs soies, ces organes si profondément caractéristiques de la *classe*. Devra-t-on pour cela les en retirer? Nous verrons plus loin, chez les groupes les plus franchement caractérisés, dans les Néréides, chez les Térébelles, certaines espèces manquer de même de l'un des caractères les plus frappants, non-seulement de la *famille*, mais de l'*ordre* lui-même, sans qu'il soit pour cela possible de les placer ailleurs qu'à côté d'autres espèces qui les ont conservés. En présence de ces exemples très-multipliés, le fait unique découvert par Huxley, tout en conservant un intérêt très-grand, perd de sa signification critique et ne me semble plus pouvoir être

(1) *On a Hermaphrodite and Fissiparous species of Tubicolar Annelid* (*Edinb. new Phil. Journ.*, 1855). J'aurai souvent à citer ce Mémoire.

opposé à la masse de faits contraires qui militent en faveur de ma manière de voir.

Je continuerai donc à regarder les VERS ou ANNELÉS PROPREMENT DITS comme formant deux séries composées, l'une, d'espèces *dioïques*, l'autre, d'espèces *monoïques*, et dans le tableau placé plus loin, j'opposerai les uns aux autres les groupes qui me paraissent être les *termes correspondants*, les *analogues* les uns des autres.

Quant à la valeur de ces groupes, il en est qui, depuis longtemps, sont acceptés généralement comme autant de classes distinctes (*Annélides*, *Rotateurs*...); il en est d'autres qui me paraissent mériter que dès à présent on les considère comme tels (*Géphyriens*, *Erythrèmes* ou *Lombrinés*, *Bdelles* ou *Hirudinés*...); il en est d'autres au sujet desquels je ne saurais être aussi affirmatif. Malgré les immenses progrès accomplis depuis une trentaine d'années, nous sommes encore bien loin de connaître les *Annelés inférieurs;* et ce me sera toujours un profond regret que d'avoir été éloigné par des circonstances impérieuses, d'une étude qui m'avait déjà donné des résultats importants, qui m'en avait laissé entrevoir de plus précieux encore. Quoi qu'il en soit, tout ce que je connais du sous-embranchement dont il s'agit ici, me permet, je crois, de le caractériser de la manière suivante :

ANNELÉS PROPREMENT DITS ou VERS.

(*Annulata propria* vel *Vermes*, Edwards).

Annelés à corps latéralement symétrique, plus ou moins annelé ou lisse, dépourvu de pieds et d'appendices articulés.

Annulata corpore lateribus symmetricis, plus minusve annulato vel lævi, pedibus appendicibusque articulatis destituto.

D'après ce que nous venons de voir, ce groupe sera divisé en deux séries de groupes subordonnés de la manière suivante :

VERS

Dioïques.	Monoïques.
Annélides.	Erythrèmes.
Rotateurs.	
Géphyriens (?).	
Malacobdelles.	Bdelles.
Miocœlés.	Turbellariés.
Nématoïdes.	
	Cestoïdes.

DES ANNÉLIDES

CHAP. I. — ORGANISATION EXTÉRIEURE.

§ 1. Forme générale; division du corps en régions.

Les Annelés, à corps annelé, peuvent être regardés comme des animaux dont le corps est composé d'anneaux distincts, similaires entre eux et formés de deux moitiés symétriques par rapport à un plan vertical médian. — Aucun groupe ne réalise cette conception abstraite d'une manière aussi complète que les Annélides. Deux lois, celle de *répétition sériale des parties* et celle de *symétrie latérale* semblent régir avant tout leur organisation intérieure et extérieure.

Chez toutes les Annélides, on trouve un nombre plus ou moins considérable d'anneaux placés à la suite les uns des autres et qui se répètent exactement chez les Errantes; le nombre de ces anneaux s'élève parfois à plusieurs centaines (*Eunices*, *Phyllodocés*).

Malgré cette tendance à la répétition sériale des mêmes parties, le corps des Annélides présente, soit dans la classe entière, soit dans ses subdivisions, certains points où la loi générale est constamment en défaut. Ainsi l'extrémité antérieure est formée par une *tête* qui, à l'extérieur comme à l'intérieur, diffère de toutes les autres parties du corps (1). Le dernier anneau ne ressemble pas non plus à ceux qui le précèdent. Chez toutes les Annélides Sédentaires, le corps est partagé en régions distinctes et les anneaux de ces diverses régions sont parfois extrêmement dissemblables (2). Dans quelques Annélides Errantes mêmes, on

(1) Pl. 7 et 8.
(2) Pl. 10, 11 et 13.

trouve, mais très-exceptionnellement, quelque chose de semblable (*Hétéronéréides*) (1).

La loi de symétrie latérale est bien plus absolue que la loi de répétition. Extérieurement, on ne peut, je crois, signaler qu'une seule exception qui se présente, il est vrai, chez un grand nombre de Sédentaires. L'opercule qui sert à clore le tube semble être généralement unique et placé sur un des côtés de la tête; mais on doit remarquer que l'appendice symétrique existe de l'autre côté à l'état rudimentaire (*Serpuliens*) (2).

L'application de la première de ces deux lois commande la forme générale du corps des Annélides. Celui-ci est presque constamment linéaire et toujours plus ou moins allongé. La famille des Aphroditiens, celle des Amphinomiens présentent pourtant un certain nombre d'espèces dont le corps peut être regardé comme plus ou moins ovalaire (3). Mais là aussi, la loi de répétition souffre des exceptions qui font des Aphroditiens un véritable type aberrant dans la grande division des Annélides Errantes.

En général, il semble exister un certain rapport entre le nombre des anneaux du corps et les dimensions des Annélides. Les très-grandes espèces seules comptent jusqu'à sept et huit cents anneaux ou même davantage (quelques grandes Eunices). On en trouve quatre ou cinq cents dans quelques espèces d'un petit diamètre, mais d'une longueur assez considérable (*Phyllodoce lamelleuse*).

En revanche, chez les très-petites espèces, on ne trouve jamais qu'un nombre assez limité d'articulations. La famille des Syllidiens, parmi les Errantes, nous offre plusieurs exemples de ce fait (4) qui se reproduit également chez les Sédentaires. Mais chez ces dernières, la diminution, d'ordinaire, n'atteint d'une manière bien marquée que la région postérieure du corps (5).

(1) Pl. 7, fig. 11.
(2) Pl. 15.
(3) Pl. 6.
(4) Pl. 7 et 8.
(5) Pl. 14, 15 et 16.

Nous venons de dire que la loi de répétition n'était pas tellement absolue qu'on ne pût distinguer dans le corps des Annélides, des régions caractérisées par la forme extérieure des parties. D'ordinaire, ces régions sont tantôt au nombre de deux, tantôt au nombre de trois. Le premier cas est général chez les Annélides Errantes (1), le second, chez les Sédentaires (2). Par exceptions très-rares, on trouve chez les unes et les autres quelques espèces dont le corps peut être considéré comme présentant un plus grand nombre de divisions. Parmi les Errantes, les Hétéronéréides (3), et les Hermelles parmi les Sédentaires (4) présentent des faits de ce genre. Nous reviendrons plus loin sur ces exceptions, mais ne distinguerons que trois régions méritant de recevoir des désignations spéciales : 1° *la région céphalique* ou *tête;* 2° *la région thoracique;* 3° *la région abdominale*.

§ 2. Région céphalique.

Cette région existe chez toutes les Annélides. Elle se compose de deux parties. Le lobe, ou mieux l'anneau cérébral, ou la tête proprement dite (*caput*), et l'anneau buccal (*annulus buccalis*), généralement regardé comme le premier anneau du corps.

I. *Tête* (*caput*). — Toutes les Annélides ont une tête, mais elle peut être quelquefois peu facile à distinguer. Chez certaines Sédentaires, par exemple, l'orifice buccal semble d'abord être terminal, mais un peu d'attention fait reconnaître du côté dorsal un mamelon plus ou moins distinct et qui n'est autre chose que la tête (*Térébelliens*) (5). Dans ce groupe même, l'existence de la tête est le plus souvent reconnaissable aux appendices qui en partent [*Hermelliens* (6), *Serpuliens*, *Sabelliens* (7)]. Quant aux

(1) Pl. 6 à 11.
(2) Pl. 12 à 16.
(3) Pl. 7, fig. 11, et pl. 9, fig. 1.
(4) Pl. 11.
(5) Pl. 14, fig. 2, 11, 12.
(6) Pl. 13, fig. 3 et 4.
(7) Pl. 15, fig. 9, 13, 25.

Annélides Errantes, elles ont toutes une tête parfaitement reconnaissable, située au-dessus et en avant de la bouche. Mais cette partie peut parfois être très-petite [*Polydore* (1)], ou bien être relativement volumineuse [*Néréidiens*, *Euniciens* (2)]; assez souvent son diamètre transversal égale celui des anneaux suivants [*Phyllodoce* (3), *Syllidiens* (4), *Lysidice* (5)]. Dans certains cas, il est, au contraire, sensiblement moindre [*Arénicole* (6) — *Clyméniens* (7) — *Glycère* (8)].

En général, la tête, quelle que soit sa forme en dessus, est aplatie en dessous, comme creusée et se rattache à l'anneau buccal en formant une sorte de bec de flûte à concavité plus ou moins régulièrement arrondie (9). Mais souvent aussi, elle est comme soudée à la partie supérieure du même anneau, et cette apparence est surtout sensible chez les Sédentaires (10) ou chez les Errantes au moment de la sortie de la trompe (11).

II. *Anneau buccal* (*annulus buccalis*).— Cet anneau porte la *bouche* percée d'ordinaire à sa partie antérieure. Elle consiste généralement en un simple orifice presque toujours plus ou moins allongé dans le sens transversal, plissé et rappelant parfois l'idée d'une bourse dont on a tiré les cordons.

Les déterminations qui précèdent ne s'accordent ni avec celles de Savigny et de ses imitateurs, ni avec celles que M. Grube a adoptées en s'appuyant sur les principes émis par M. R. Leuckart dans sa *Morphologie*. Les premiers reconnaissent l'existence d'une tête, tout en admettant qu'elle peut manquer et regardent l'anneau buccal comme

(1) Pl. 12, fig. 9.
(2) Pl. 7 et pl. 9.
(3) Pl. 9, fig. 9, 13.
(4) Pl. 7, fig. 16, et pl. 8, fig. 16, 18 et 25.
(5) Pl. 9, fig. 20.
(6) Pl. 10, fig. 18.
(7) Pl. 11, fig. 1, 16, 24.
(8) Pl. 9, fig. 18.
(9) Pl. 11, fig. 2.
(10) Pl. 14, fig. 2, 11, et pl. 11, fig. 2, 18, 29.
(11) Pl. 7, fig. 3, et pl. 11, fig. 29.

faisant partie du corps proprement dit (1) ; le second refuse le nom de tête à l'extrémité antérieure du corps et lui donne celui de lobe céphalique (*lobus capitalis, kopflappen*), et à l'anneau buccal celui de segment buccal (*segmentum buccale, mundsegment*) (2).

Ces deux manières de voir, opposées l'une à l'autre, peuvent, en effet, être soutenues presque également, lorsqu'on ne considère que l'extérieur de l'animal. Mais si on tient compte à la fois des détails spéciaux que présente cet extérieur et des particularités anatomiques offertes par les mêmes parties, ainsi que des rapports évidents qui existent ici entre l'organisation intérieure et extérieure, on sera, je crois, conduit à les regarder comme erronées. L'étude détaillée du système nerveux me semble surtout propre à éclairer cette question, et nous y reviendrons plus loin.

Dès à présent, nous ferons remarquer que la bouche, dans tous les Vertébrés ou Invertébrés céphalés, s'ouvre toujours à la tête. Ce fait général m'a conduit à regarder l'anneau qui porte cet orifice comme appartenant à cette partie de l'animal. Ceux qui n'adopteraient pas cette manière de voir ne pourraient pourtant pas rapprocher l'anneau buccal des segments qui le suivent, car il s'en éloigne presque toujours par ses caractères extérieurs et toujours par un certain nombre de particularités anatomiques. Voudrait-on y voir une espèce de cou portant la bouche ?

Quant au lobe cérébral, je l'appellerai dans les descriptions la *tête* (*caput*). Il me semble mériter ce nom, non-seulement à raison de sa position, mais surtout parce que c'est lui qui renferme *toujours* le cerveau.

III. *Appendices de la région céphalique.* — Dans l'im-

(1) Savigny, *Système des Annélides* ; Audouin et Milne-Edwards, *Recherches pour servir à l'histoire naturelle du littoral de la France*, t. II, *Annélides ;* Blainville, article *Vers*, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*. Ce que ce dernier auteur a dit de l'organisation des Annélides est extrêmement confus.

(2) Die Familien der Anneliden mit Angabe ihrer Gattungen und Arten von Dr Adoph, Eduard Grübe, 1851.

mense majorité des Annélides, la région céphalique porte des appendices en nombre variable, diversement distribués, et dont la forme, la structure et les fonctions sont très-dissemblables selon le groupe que l'on examine. Toutefois, le plus souvent ces organes d'apparences si diverses ne sont que des modifications des appendices simples qu'on trouve chez les Annélides Errantes, et c'est seulement de ces dernières que nous parlerons ici.

Même dans ce groupe, la distinction de ces appendices laisse, ce me semble, à désirer, et cela parce qu'on a généralement procédé d'une manière tout arbitraire et sans points de repère bien arrêtés. Il est résulté de là que des organes appartenant à des anneaux céphaliques différents, et recevant leurs nerfs de centres nerveux également différents, ont été désignés par le même mot (*antennes*, *tentacules* selon les auteurs), tandis que dans d'autres circonstances, des organes identiques par leur position et par l'origine de leurs nerfs propres, ont reçu des noms différents (*antennes et tentacules* — *antennes et cirrhes tentaculaires*). Pour éviter cette confusion, il me paraît nécessaire, ainsi que je l'ai déjà dit (1), de s'appuyer sur deux considérations, savoir : le lieu d'implantation des appendices et l'origine de leurs nerfs.

J'appelle antennes (*antennæ*) les appendices qui sont placés sur la tête proprement dite. — Les antennes reçoivent leurs nerfs directement du cerveau lui-même (2).

Je réserve le nom de tentacules (*tentacula*) aux appendices provenant de l'anneau buccal. — Ceux-ci reçoivent leurs nerfs des ganglions du connectif ou du connectif accessoire (3) dans toutes les espèces que j'ai étudiées à ce point de vue.

Le terme de cirrhes tentaculaires (*cirrhi tentaculares*) peut très-bien désigner les appendices des premiers pieds, lorsqu'ils revêtent tous les caractères, soit des antennes,

(1) Mém. sur le syst. nerv. des Ann. (*Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XIV).

(2) Pl. 3, fig. 1*bb*, *cc*.

(3) Pl. 3, fig. 1*ee*, *e'e'*.

soit des tentacules, et se distinguent d'une manière très-marquée de leurs homologues appartenant aux pieds placés plus en arrière. — Les cirrhes tentaculaires reçoivent *toujours* leurs nerfs des ganglions de la chaîne ventrale.

Le nombre des antennes varie de 1 à 5, mais le plus ordinairement il est de 2 ou de 4. Généralement, ces appendices sont assez courts ; tantôt filiformes [*Euniciens* (1), *Hésiones* (2)] ; tantôt gros, coniques, et portant à leur extrémité une sorte de tubercule distinct [*Néréidiens* (3)] ; tantôt longs et comme formés d'articles disposés en chapelet [*Syllidiens* (4)]. Souvent enfin, on peut y distinguer une portion basilaire distincte qui, chez les individus conservés dans l'alcool, persiste souvent après la chute de la portion terminale (*Aphroditiens, Amphinomiens*). Ce tronçon basilaire resté seul a évidemment causé des erreurs de plus d'un genre. Parfois, on l'a pris pour l'antenne entière, et on s'est alors mépris sur la longueur de ces organes et la proportion relative des divers appendices. Parfois aussi, on a cru y voir une antenne rentrée par invagination à la façon des tentacules d'un Hélix. Or, chez les Annélides, les antennes aussi bien que les tentacules et autres appendices analogues sont toujours pleins et jamais exsertiles et rétractiles, comme l'ont cru quelques auteurs.

Les tentacules et les cirrhes tentaculaires sont ordinairement plus longs, souvent plus grêles que les antennes [*Hésiones* (5), *Phyllodocés* (6), *Hétéronéréides* (7)] ; souvent aussi ils ressemblent à peu près entièrement à celles-ci [*Dujardinie* (8), *Eunice* (9)] ; pas plus que les antennes, ils ne sont exsertiles et rétractiles.

Les antennes, les tentacules et les cirrhes tentaculaires

(1) Pl. 10, fig. 1.
(2) Pl. 9, fig. 17.
(3) Pl. 7, fig. 3.
(4) Pl. 5, fig. 17-20.
(5) Pl. 9, fig. 17.
(6) Pl. 9, fig. 9 et 13.
(7) Pl. 9, fig. 1.
(8) Pl. 8. fig. 9.
(9) Pl. 10, fig. 1.

sont bien évidemment les organes d'un toucher plus ou moins délicat, et destinés à prévenir l'animal de la présence des obstacles qui peuvent se trouver sur sa route. A ce titre, ils méritent les noms que nous venons de leur donner (1).

On peut comparer les appendices que nous venons d'examiner chez les Errantes à ceux qui existent chez les Sédentaires les mieux caractérisées, bien qu'ils subissent ici de grandes modifications, et soient souvent extrêmement multipliés. Ainsi, les cirrhes préhensiles des Térébelliens, qui sont aussi des organes de toucher, partent exclusivement de la tête (2). Ils occupent donc la place des antennes et ne sont, en quelque sorte, que ces mêmes organes perfectionnés et appropriés à des usages multiples.

Mais la modification est parfois plus profonde encore. Chez les Sabelliens (3) et les Serpuliens (4), les appendices céphaliques deviennent des organes de respiration, et nous en parlerons plus loin.

Chez les Annélides Sédentaires, les appendices de l'anneau buccal se rencontrent très-rarement. Quand ils existent, ils constituent un appareil operculaire [*Hermelliens* (5)].

(1) J'aurais voulu présenter ici un tableau comparatif indiquant la valeur des termes employés par différents auteurs pour désigner ces divers appendices; mais on comprend que par suite de l'arbitraire dont je parlais tout-à-l'heure, la valeur des termes a souvent varié et que les mêmes organes ont été désignés parfois sous des noms divers par le même auteur. A vrai dire, le tableau dont il s'agit, changerait pour ainsi dire à chaque famille. Je me bornerai donc, à titre d'exemple, de le dresser pour la famille des Aphroditiens.

QUATREFAGES.	AUDOUIN et EDWARDS.	KINBERG.	GRUBE.
Antenne médiane	Antenne impaire ou médiane	Tentaculum	Tentaculum impar
Antennes latérales	Antennes mitoyennes	Antennæ	Tentacula media
Tentacules inférieurs	Antennes externes	Palpi	Tentacula lateralia
Tentacules supérieurs	Cirrhes tentaculaires	Cirrhi tentaculares	Cirrhi tentaculares
Cirrhes tentaculaires	Cirrhes tentaculaires	Cirrhi buccales	. . . .

(2) Pl. 14, fig. 2, 11 et 12.

(3) Pl. 15, fig. 8, 10, 13.

(4) Pl. 15, fig. 25.

(5) Pl. 13, fig. 2.

Ces appareils sont donc, dans ces espèces essentiellement tubicoles, les analogues des tentacules des Errantes.

§ 3. **Région thoracique.** *Thorax*; **région antérieure du corps.** *regio anterior corporis.*

A proprement parler, cette région n'existe que chez les Annélides Sédentaires. Chez les Errantes, on trouve, il est vrai, quelques espèces dont le corps ne présente pas dans toute son étendue la même organisation. Les Hétéronéréides surtout (1) fournissent des exemples de ce fait, mais ce ne sont là que des anomalies plus apparentes que réelles, comme nous le verrons dans l'étude des familles.

Chez les Sédentaires, au contraire, le corps est normalement partagé au moins en deux régions distinctes, et c'est à celle qui succède à l'anneau buccal que revient le nom de région thoracique (*thorax*). Elle est, en général, facile à distinguer même à première vue [*Serpuliens* (2)], ou tout au moins par l'examen des pieds [*Hermelliens* (3), *Térébelliens* (4), *Sabelliens* (5)].

En général, cette région ne compte qu'un assez petit nombre d'anneaux, et ce nombre est fixe pour des groupes entiers, variable quelquefois d'une espèce à l'autre et dans la même espèce, dans le jeune âge. Chacun de ces anneaux est d'ordinaire pourvu d'une paire de pieds, et parfois les anneaux antérieurs portent des organes de respiration qu'on peut regarder comme représentant les cirrhes tentaculaires des Errantes [*Térébelliens* (6)].

L'existence d'un thorax distinct est, pour les Annélides Sédentaires, une règle morphologique non moins générale que l'absence de ce même thorax pour les Errantes. Mais chez ces dernières, nous avons trouvé de petits groupes aberrants dont le corps présente des régions distinctes

(1) Pl. 7, fig. 11, et pl. 9, fig. 1.
(2) Pl. 15, fig. 25.
(3) Pl. 13, fig. 2, 3, 4.
(4) Pl. 14, fig. 4, 5, 13, 14.
(5) Pl. 15, fig. 9.
(6) Pl. 14, fig. 1.

(*Hétéronéréidiens*); réciproquement, nous trouvons chez les Sédentaires des groupes chez lesquels le corps offre d'une extrémité à l'autre la même organisation. Alors, la distinction du thorax et de l'abdomen disparaît, bien que les caractères fondamentaux de la sous-classe et même de la famille persistent sous tous les autres rapports [*Hétérotérébelliens* — *Hétérosabelliens* (1)].

§ 4. **Région abdominale,** *abdomen;* **région postérieure du corps,** *regio posterior corporis.*

On trouve cette région chez toutes les Annélides Errantes ou Sédentaires. A un fort petit nombre d'exceptions près (*Pectinaires*), c'est elle qui est la plus étendue et qui compte le plus grand nombre d'anneaux. Ceux-ci sont généralement semblables ou ne diffèrent que très-peu les uns des autres par de légères variations dans le développement de certains appendices. Les premiers et les derniers anneaux présentent assez souvent des variations en moins et les anneaux intermédiaires des variations en plus. Toutefois, le dernier anneau diffère constamment des précédents. Jamais il ne porte de pieds bien caractérisés. D'ordinaire, ces organes sont remplacés ici, chez les Errantes, par des cirrhes beaucoup plus longs et plus gros que ceux du corps, et rappelant ceux de la région céphalique [*Néréidiens* (2), *Syllidiens* (3), *Phyllodocéiens* (4), *Spioniens* (5)]. Quelquefois la modification est encore plus considérable et cet anneau est comme hérissé de cirrhes [*Hétéronéréïde vagabonde* (6)]. Chez les Sédentaires le même anneau forme souvent une sorte de ventouse [*Polydore* (7), *Térébelliens* (8)].

Parfois aussi chez ces derniers, la région abdominale se

(1) Pl. 16, fig. 1.
(2) Pl. 7, fig. 1, 11.
(3) Pl. 7, fig. 16, pl. 8, fig. 9, 16, 18.
(4) Pl. 9, fig. 8.
(5) Pl. 10, fig. 12.
(6) Pl. 9, fig. 3.
(7) Pl. 12, fig. 10.
(8) Pl. 14, fig. 3.

prolonge en changeant de caractères au point qu'il en résulte dans le corps une quatrième division bien distincte, qu'on peut désigner sous le nom de *région caudale* ou de *queue* [*Hermelliens* (1)].

En général, cette dernière division est caractérisée par l'absence d'appendices, par la disparition apparente de toute division annulaire, et la dégradation est aussi marquée à l'intérieur qu'à l'extérieur. Tous les appareils fonctionnels se simplifient en y pénétrant.

Chez les Annélides Errantes, les appareils respiratoires, lorsqu'ils sont distincts, appartiennent à peu près toujours à la région abdominale [*Euniciens*, *Spioniens* (2)]; on ne trouve guère d'exceptions à cette règle que dans les groupes qui s'écartent aussi à d'autres égards du type fondamental [*Chlorèmes* (3)].

Chez les Sédentaires, les organes respiratoires sont placés, tantôt sur la région thoracique [*Térébelliens* (4)], tantôt sur la région abdominale [*Arénicoliens* (5)], tantôt sur l'une et sur l'autre [*Hermelliens* (6)]. Cependant, dans les groupes les mieux caractérisés de cet ordre, les organes respiratoires deviennent céphaliques [*Serpuliens* (7)].

Dans un petit nombre de groupes, toujours exceptionnels à d'autres égards, il est difficile de reconnaître nettement les distinctions que je viens d'indiquer, bien que le corps se partage en plusieurs régions distinctes. Tels sont surtout les Polydoriens (8) et les Chétoptériens (9). Chez les premiers, la région moyenne ne serait représentée que par un seul anneau ; chez les seconds que par cinq anneaux. Chez les uns et les autres, la dernière région qui par sa position répondrait à la région caudale, ne présente

(1) Pl. 13, fig. 2.
(2) Pl. 10, fig. 1, 12.
(3) Pl. 12, fig. 2, 3, 7, 9.
(4) Pl. 14, fig. 1,
(5) Pl. 10, fig. 18.
(6) Pl. 13, fig. 2.
(7) Pl. 15 et 16.
(8) Pl. 1, fig. 5, et pl. 12, fig. 8 et 9.
(9) Pl. 12, fig. 1.

aucun signe de dégradation, et c'est chez elle, au contraire, que l'on trouve le plus grand nombre d'anneaux et les plus réguliers.

§ 5. **Pieds**, *pedes*.

Les pieds des Annélides sont des organes remarquablement caractéristiques. On ne les trouve avec leur structure propre bien développée que dans ce groupe ; et l'on ne voit quelque chose d'analogue que dans les groupes qui en sont les termes correspondants zoologiques (*Lombriciens*, *Naïdiens*, etc.)...

I. *Parties fondamentales*. — Un pied d'Annélide (1) consiste essentiellement en un *mamelon* creux, appelé *rame* (*remus*), formé par une expansion des couches tégumentaires, percé à son extrémité d'un *orifice* qui donne passage à un certain nombre de *soies*. Celles-ci sont produites par un véritable *crypte*. A la base de ce dernier s'insèrent un certain nombre de *muscles* disposés à la façon des haubans du mât d'un navire, et rattachés à la base interne du mamelon. Nous reviendrons sur la disposition et le jeu de ces diverses parties en nous occupant de la locomotion.

Le pied, à la fois simple et complet, que nous venons de décrire, se rencontre très-rarement chez les Annélides, cependant les Forcellies nous en offrent un exemple (2).

D'ordinaire, ce type est plus ou moins masqué pour ainsi dire, par une complication qui peut être portée assez loin.

Et d'abord, il arrive d'ordinaire qu'au lieu d'un seul mamelon pédieux on en trouve deux de chaque côté de chaque anneau. Le pied est alors dit biramé (*biremis*) par opposition au pied uniramé (*uniremis*) qui est composé d'un seul mamelon. Ces rames (*remi*) peuvent, d'ailleurs, présenter une dégradation individuelle très-marquée et être réduites à un état presque rudimentaire (*Polyophthalmiens* (3), bien qu'on y reconnaisse toujours le type fondamental. Simples ou développées, ces rames se distinguent en rame supérieure

(1) Pl. 2, fig. 7.
(2) Pl. 8, 16.
(3) Pl. 17, fig. 3.

(*remus superus*) ou dorsale (*r. dorsalis*) et rame inférieure (*remus inferus*) ou ventrale (*r. abdominalis*), à raison de la position relative qu'elles occupent.

Souvent les rames pédieuses, au lieu d'un seul faisceau de soies en présentent deux (1) ou trois (2). Très-souvent aussi elles sont armées d'un acicule [*aciculus* (3)], qui n'est autre chose qu'une soie plus grosse, plus courte et plus robuste, ordinairement simple, droite, sortant d'un crypte particulier et mise en mouvement par des muscles spéciaux.

II. *Organes surajoutés.* — Mais le pied des Annélides se complique surtout souvent par l'adjonction d'organes qui ne servent que très-indirectement, ou même pas du tout, à la locomotion. Les plus importants de ces organes sont de deux sortes. Les uns servent au toucher, ou mieux sans doute à un tact confus, les autres, à la respiration. Enfin, il arrive assez souvent aussi que ces organes sont appropriés à l'accomplissement de ces deux fonctions. Tous ces organes surajoutés sont d'ailleurs des appendices mous, affectant la forme de mamelons plus ou moins allongés, de languettes, de cirrhes, de lames, etc.

Les organes du toucher consistent en cirrhes (*cirrhi*) plus ou moins allongés, presque toujours plus longs que les mamelons sétigères, quelquefois égalant presque les antennes et les tentacules (4) ; mais parfois aussi plus courts ou de même longueur que les autres parties du pied (5). Ils sont généralement coniques, mais ils peuvent aussi être à peu près cylindriques (6), moniliformes (7), filiformes (8), aplatis (9), etc.

Les cirrhes proprement dits sont au nombre d'une ou de deux paires à chaque anneau. Ils partent généralement de

(1) Pl. 2, fig. 14; pl. 7, fig. 2 et 5.
(2) Pl. 8, fig. 2 et 3.
(3) Pl. 2, fig. 14 et 15; pl. 7, fig. 2, 5, 6 et 13.
(4) Pl. 5, fig. 17 et 18; pl. 9, fig. 17.
(5) Pl. 8, fig. 2; pl. 7, fig. 5 et 6.
(6) Pl. 8, fig. 9.
(7) Pl. 5, fig. 17 et 18.
(8) Pl. 9, fig. 17.
(9) Pl. 8, fig. 21.

la base des rames. Dans les pieds uniramés, ils sont placés l'un au-dessus, l'autre au-dessous du mamelon sétigère. Dans les pieds biramés, le *cirrhe supérieur* ou *dorsal* est placé en haut de la rame dorsale, et le *cirrhe inférieur* ou *ventral* en bas de la rame ventrale.

Les cirrhes peuvent paraître parfois plus nombreux, mais alors la plupart des appendices qui leur ressemblent résultent de la transformation des autres parties du pied.

Les cirrhes proprement dits se trouvent chez presque toutes les Annélides Errantes et manquent souvent chez les Sédentaires.

Les cirrhes, à raison de leur forme et de l'absence le plus souvent complète de mouvements propres, ne peuvent être considérés comme des organes de toucher proprement dits. Ils doivent être seulement le siége d'un tact obscur et jouent probablement le même rôle que les moustaches de certains mammifères.

Les organes respiratoires annexés aux pieds du corps des Annélides varient considérablement de forme et de structure. Tantôt ils consistent en de véritables branchies, lesquelles peuvent présenter la forme de panaches ou de houppes arborescentes [*Arénicole* (1)], de languettes pectinées [*Eunice* (2)], de languettes simples [*Portélie* (3), *Hermelle* (4)]; tantôt ces organes sont de simples mamelons à téguments très-fins et parcourus par un lassis vasculaire aussi riche que délicat [*Néréidiens* (5)]. Ces derniers, sur des animaux conservés dans l'alcool, peuvent très-facilement être pris pour des cirrhes ou de simples mamelons.

C'est aussi parmi les organes respiratoires, qu'il faut placer d'autres appendices dont la nature peut encore prêter à certaines discussions, et qui servent à la respiration du liquide de la cavité générale. Nous voulons parler surtout des *élytres* (*elytra*). On désigne par ce nom

(1) Pl. 10, fig. 18.
(2) Pl. 10, fig. 1.
(3) Pl. 7, fig. 13.
(4) Pl. 13, fig. 2.
(5) Pl. 2, fig. 14 et 15; pl. 7, fig. 2, 5, 6.

des espèces de plaques ou d'écailles pédiculées, toujours plus ou moins arrondies, qui ne se rencontrent que chez les Aphrodites et autres genres voisins (1). Chacune de ces plaques est formée de deux lames entre lesquelles circulent des canaux lacunaires. Le pédicule, implanté sur la lame inférieure, est creux et communique avec la cavité générale du corps, d'où il résulte que le liquide de la cavité générale pénètre dans les élytres, entraînant avec lui les corps qu'il tient en suspension et en particulier les œufs, comme l'avait déjà reconnu Savigny (2). La coexistence de ces organes, sur le même pied avec un cirrhe supérieur parfaitement caractérisé chez les Sigaliens (3), montre bien qu'on ne saurait les considérer comme une simple modification de ce dernier appendice, fait déjà reconnu par MM. Audouin et Edwards. Mais en est-il de même d'autres appendices foliacés, tels que ceux des Phyllodocés (4)? Ceux-ci ne coexistant jamais avec des cirrhes et en remplissant les fonctions d'une manière bien évidente, me paraîtraient plutôt devoir prendre rang parmi ces organes à fonctions mixtes dont je parlais tout à l'heure.

Dans la description des espèces, on n'établit pas les différences que je viens d'indiquer au sujet de la nature de ces diverses parties, on considère l'ensemble des appendices groupés sur le côté de l'anneau comme formant le *pied* (*pes*) de l'Annélide. Il résulte de là, que ce *pied* peut présenter parfois une assez grande complication dont les Néréidiens surtout nous présentent des exemples (5).

§ 6. Soies et productions cutanées diverses.

J'ai montré, il y a déjà longtemps, que les divisions généralement admises pour les diverses productions cutanées des Annélides, n'étaient pas suffisantes, et qu'il fallait distinguer celles qui sont des dépendances plus immédiates

(1) Pl. 6, fig. 9, 10, 17, 20, etc.
(2) *Syst. des Annélides*, p. 27.
(3) Pl. 8, fig. 2.
(4) Pl. 9, fig. 9, 10, 13.
(5) Pl. 2, fig. 14 et 15.

de l'épiderme des soies proprement dites (1). Je donnerai aux premières le nom générique de poils (*pili*), toutes les fois qu'elles seront filiformes.

Les poils proprement dits ne sont que de simples prolongements de l'épiderme, très-fins et presque toujours entièrement microscopiques. On les trouve souvent sur les cirrhes, les antennes, les tentacules. Souvent, ils ne sont guère plus développés que des cils vibratiles, dont ils se distinguent aisément par leur rigidité (*Polynoés*). Parfois aussi, ils sont plus longs et leur nature est des plus accusées [*Hermelles* (2), *Sabelles* (3)]. C'est probablement dans cette catégorie que doivent être placés les poils bien plus développés encore qui couvrent parfois tout le corps des Aphrodites (4).

Il est une autre espèce de poils qui rappelle exactement ce qui existe chez les Insectes; je veux parler de ceux qu'on trouve chez les Chlorémiens. Ceux-ci pourraient être appelés poils dermiques (*pili dermatici*). Ils sont composés d'une gaîne formée par un prolongement immédiat de l'épiderme et dans laquelle on trouve une substance granuleuse qui se continue avec les couches du derme (5). Entre les poils proprement dits et ceux que je viens de décrire, il existe sans doute des intermédiaires chez lesquels la substance du derme ne remplit qu'une partie de la gaîne fournie par l'épiderme.

Dans un seul cas j'ai trouvé des poils présentant l'aspect ordinaire, mais portant d'espace en espace des renflements fort singuliers, d'une substance d'apparence spongieuse, et qui leur donnaient l'aspect de chapelets. C'est dans une espèce nouvelle d'Aphrodite (*A. talpa* Q.), que j'ai rencontré cette particularité curieuse (6).

On doit encore placer au nombre des productions cuta-

(1) *Mémoire sur la famille des Chlorémiens* (*Ann. des sc. nat.* 3e série, t. XII).

(2) Pl. 13, fig. 6 et 7.

(3) Pl. 16, fig. 2.

(4) Pl. 6, fig. 1, 2, 3, 5, 6.

(5) Pl. 12, fig. 4, 5 et 6; pl. 2, fig. 12 et 13.

(6) Pl. 6, fig. 2, 3, 4.

nées les appendices divers qui couronnent l'opercule de diverses Annélides sédentaires dont la forme varie selon les espèces, et dont la nature est tantôt calcaire et tantôt cornée (1).

C'est encore dans les couches dermiques seulement, que prennent naissance les productions singulières que j'ai proposé de désigner sous le nom de lames (*lamina*), ou d'étrilles (*strigiles*). Celles-ci, chez certaines Sédentaires, remplacent les soies à crochet dont nous parlerons tout à l'heure. Elles consistent en bandes cornées, tantôt armées de petites dents qui s'enfoncent dans le derme, tantôt seulement ondulées, et qui, placées à côté les unes des autres, forment de longues bandes transversales à côtés parallèles (2).

Les soies à crochet (*uncini*) des divers auteurs me semblent tenir le milieu entre les productions dont je viens de parler et les soies proprement dites. On ne les trouve bien caractérisées que chez les Sédentaires. Leur forme habituelle justifie le nom qu'on leur a donné. Ce sont, en effet, des crochets de forme extrêmement variée et qui présentent assez souvent une ressemblance assez grande avec le chien des anciens fusils à silex (3). Quelquefois on en trouve plusieurs soudés ensemble, de manière à présenter une pièce dentelée (4). Mais le plus souvent, les soies à crochet sont isolées. Le crochet qui les termine est tantôt libre (5), tantôt entouré d'une lame très-mince, placée dans le plan médian de la soie (6). Dans beaucoup de cas, les soies à crochet sont simplement implantées dans l'épaisseur des couches cutanées. C'est ce qui arrive d'ordinaire, lorsqu'elles sont nombreuses. Mais parfois aussi, elles ont des muscles propres, qui leur font exécuter des mouvements étendus. On rencontre ce fait chez certains Sabelliens. Il est proba-

(1) Pl. 15, fig. 15, 24, 25.
(2) Pl. 11, fig. 20 et 23.
(3) Pl. 11, fig. 9 et 15; pl. 14, fig. 7, 9 et 16.
(4) Pl. 15, fig. 11.
(5) Pl. 11, fig. 6, 9, 19, et pl. 14, fig. 7, 9, 16.
(6) Pl. 11, fig. 31, 32; pl. 12, fig. 17.

ble que, dans ce dernier cas, leur mode de développement doit ressembler à celui des soies proprement dites, et qu'elles doivent sortir d'un crypte particulier. Au reste, dans les cas même les plus ordinaires, il me paraît certain que comme les soies simples ou composées, elles sont le produit d'un organe distinct, et que leur mode de formation est identique. Seulement, l'organe producteur est caché dans l'épaisseur des couches cutanées.

Savigny avait distingué des soies proprement dites (*festucæ*) les acicules (*aciculi*). MM. Audouin et Milne-Edwards partagèrent, en outre, les premières en poils ou soies simples (*setæ*), et en poils composés, ou soies composées, auxquels nous conserverons le nom de *festucæ*. On rencontre les unes ou les autres, souvent les unes et les autres, chez toutes les Annélides, à l'exception d'une seule espèce qu'ont fait connaître MM. Wrigt et Van Beneden (1). Ces soies sont toujours placées aux pieds où elles sont généralement groupées en faisceaux, à l'exception des acicules dont on ne trouve presque toujours qu'un ou deux à chaque rame.

Dans un seul groupe (*Hermelliens*), on observe des soies céphaliques disposées de manière à former un opercule d'une nature toute spéciale (2). Quelque chose de semblable existe aussi chez les *Pectinaires*.

La structure de toutes ces soies simples ou composées paraît être identique. Presque toujours, en y regardant avec soin, je les ai trouvées creuses à l'intérieur, et d'ordinaire cloisonnées d'une manière plus ou moins régulière (3). Leurs parois, quand on les examine sur de très-grosses espèces, telles que certaines Aphrodites, se montrent composées d'au moins deux couches parfaitement distinctes.

Leur mode de développement est toujours le même et ressemble à celui que j'ai fait connaître chez les Chloré-

(1) *Phoronis hippocrepia*, Wrigt (*Edimb. New Phil. Journ.*) ; *Notice sur une Annélide céphalobranche sans soies* (*Crepina*, V. B.). (*Bulletins de l'Ac. roy. de Belgique*, 2e série, t. V.)

(2) Pl. 13, fig. 2.

(3) Pl. 2, fig. 11 ; pl. 6, fig. 7, 12 ; pl. 7, fig. 9, 10, 20 ; pl. 9, fig. 6, 7.

miens (1). Au fond du crypte d'où elles sortent se trouve une masse granuleuse qui n'est autre chose que l'organe producteur des soies. Quand une de celles-ci doit se développer, il se forme un petit mamelon (2), d'abord irrégulier, mais dont l'extrémité se façonne bientôt de manière à montrer la forme caractéristique de l'extrémité de la future soie (3), sans en posséder encore la composition chimique et la résistance aux agents dissolvants. Il est évident que c'est le bulbe lui-même qui se transforme ainsi, et qu'il ne s'agit pas ici d'une simple sécrétion. Le reste de la soie se forme de la même manière, peu à peu, et jusqu'à ce qu'elle ait atteint sa forme et ses proportions déterminées (4). Il résulte d'ailleurs de ce que nous avons dit tout à l'heure que la complication de ces soies peut varier.

Les *acicules* sont en général très-simples de forme, courts, et en forme de cône allongé, plutôt que de poil proprement dit (5). Ils se terminent d'ordinaire par une pointe assez peu aiguë. Mais quelquefois aussi leur extrémité est légèrement coudée (6).

Les *soies simples* (*setæ*) sont formées d'une seule pièce. Presque toujours elles sont capillaires, plus ou moins allongées et s'effilent en une pointe extrêmement aiguë. Mais souvent aussi elles présentent à leur extrémité des dispositions sur lesquelles MM. Audouin et Edwards ont les premiers appelé l'attention. Ainsi leur extrémité peut être *fourchue* (*S. furcatæ*), et présenter deux ou trois dents (7); creusée d'une gouttière [*S. calliciatæ* (8)]; élargie en forme de lance plus ou moins allongée [*S. lanceolatæ* (9)]; terminée par des dents qui figurent assez bien un râteau [*S. rastellatæ* (10)], ou un peigne (*S. pectinigeræ*), ou par un

(1) Loc. cit.
(2) Pl. 2, fig. 8.
(3) Pl. 2, fig. 9.
(4) Pl. 2, fig. 10 et 11.
(5) Pl. 2, fig. 14 et 15 *e*, *i*.
(6) Pl. 6, fig. 8.
(7) Pl. 6, fig. 7, 16.
(8) Pl. 6, fig. 22, 23; pl. 15, fig. 3.
(9) Pl. 7, fig. 14, 15; pl. 12, fig. 21.
(10) Pl. 10, fig. 4; pl. 12, fig. 22.

évasement rappelant celui d'une cuiller à pot [*S. trullatæ* (1)], etc.

Les soies composées (*festucæ*) sont formées d'une pièce principale à laquelle on peut donner le nom de *hampe* (*hastile*) et d'une pièce accessoire, ou *appendice*, qui semble s'articuler avec la première et qui joue, par rapport à elle, le rôle du *fer d'une lance* (*cuspis*). La hampe est ordinairement renflée à son extrémité (2), mais ce renflement porte lui-même, presque toujours, des pointes qui puissent agir en cas de perte de l'appendice. A cela près, la hampe est en réalité une soie simple. C'est surtout l'appendice qui varie. Presque toujours il est aigu et tranchant, mais sa forme change beaucoup. Ainsi il peut être très-simple et ressembler à un aiguillon [*C. aculeata* (3)] ; à une serpe [*C. falculata* (4)]; à un poignard légèrement recourbé ou ondulé [*C. pugionata* (5)]; à une épine de rosier [*C. spinata* (6)]. Il peut aussi être garni d'une série de dents rappelant celles d'un peigne [*C. pectinata* (7)], ou d'une scie [*C. serrata* (8)]. Il peut encore être fourchu [*C. furcata* (9)]; plié sur lui-même [*C. plicata* (10)] ou former une large spatule [*C. rudiculata* (11)].....

L'appendice présente chez les Hermiones une disposition toute différente et remplit des fonctions que MM. Audouin et Edwards ont fait connaître. Ici la hampe se termine en forme de flèche barbelée (12). L'appendice, au lieu d'être fixé à son extrémité, enveloppe toute cette extrémité et se prolonge assez loin en arrière (13). Son bord anté-

(1) Pl. 10, fig. 10, 17.
(2) Pl. 2, fig. 1; pl. 7, fig. 8, 9, 10, 20.
(3) Pl. 9, fig. 11; pl. 12, fig. 13.
(4) Pl. 2, fig. 11.
(5) Pl. 7, fig. 20; pl. 9, fig. 14.
(6) Pl. 8, fig. 22; pl. 9, fig. 5.
(7) Pl. 7, fig. 10.
(8) Pl. 7, fig. 8, 9; pl. 12, fig. 12.
(9) Pl. 8, fig. 6.
(10) Pl. 10, fig. 3.
(11) Pl. 9, fig. 7.
(12) Pl. 6, fig. 11, 12 et 15.
(13) Pl. 6, fig. 13.

rieur est fendu et forme un double cuilleron solide qui remplit, par rapport à la flèche, l'office d'un écrin. La partie postérieure est membraneuse et élastique. Il résulte de cette disposition que lorsque l'animal darde ses soies contre un ennemi, l'écrin repoussé en arrière laisse saillir la pointe barbelée, laquelle se retrouve à l'abri lorsque le combat finit, car, par suite de son élasticité, l'enveloppe vient d'elle-même reprendre sa première place.

D'après ce que nous avons dit plus haut du mode de développement des soies, on comprend qu'il ne peut y avoir entre la hampe et l'appendice aucune articulation analogue à celles que l'on rencontre entre les os des animaux vertébrés. Primitivement ces deux pièces ont été continues. Par suite des progrès du développement, leurs adhérences deviennent de plus en plus faibles, mais elles persistent jusqu'au moment où l'appendice est séparé de la hampe par une cause mécanique quelconque.

Nous venons de parler d'ennemi et de combat. C'est qu'en effet, comme MM. Audouin et Edwards l'ont fort bien montré, les soies ne sont pas pour les Annélides seulement une parure; ce sont aussi des armes qui doivent être dangereuses pour certains ennemis. Leurs pointes sont d'une acuité qu'on n'apprécie que par le raisonnement. Elles disparaissent parfois à la vue sous des grossissements de 500 diamètres bien nets. Elles sont, d'ailleurs, généralement rigides. Par suite, elles pénètrent dans les tissus de la plupart des Mollusques, Echinodermes, etc., comme j'ai pu le reconnaître bien des fois.

Mais ces soies ont aussi à remplir des fonctions plus usuelles. Elles servent bien évidemment à l'Annélide à se mouvoir, soit dans ses galeries, soit dans les tubes qui lui servent de demeure. En outre, quand les appendices se transforment en larges palettes, et que les soies sont nombreuses, leur ensemble constitue un appareil puissant de natation qui transforme ces Annelés presque toujours très-sédentaires en animaux pélasgiques (1).

(1) Pl. 2, fig. 14 et 15.

Chap. II. — ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

—

§ 1. Téguments et appareil musculaire général.

Les téguments des Annélides se composent de deux couches que l'on retrouve par tout le corps et jusqu'à l'extrémité des organes les plus délicats. Mais souvent dans les très-petites espèces, la distinction de ces couches n'est pas très-facile et exige l'emploi des verres les plus grossissants par suite de leur amincissement extrême et de l'analogie d'aspect que prennent les tissus. Ces deux couches sont l'*épiderme* et le *derme*.

I. *Épiderme*. — Dans les espèces de grande taille, dans l'Eunice sanguine, par exemple, et même sur un grand nombre d'autres espèces qui sont loin de présenter de semblables dimensions (*Néréides*, *Lombrinères*, *Térébelles*...), la couche épidermique est très-facile à distinguer. Elle se laisse même enlever par larges lambeaux avec une pince, surtout quand l'animal commence à se putréfier. Examinée au microscope dans ces diverses espèces, elle se montre composée de fibres d'une ténuité extrême, croisées à angle droit (*Eunice*). C'est à cette disposition que sont dues les irisations que présentent un si grand nombre d'Annélides, irisations qui ne sont autre chose qu'un phénomène de polarisation dû à une *action de réseaux*.

Dans les très-petites espèces ou sur les organes les plus délicats, l'épiderme ne présente plus que l'aspect d'une membrane très-mince, homogène, dans laquelle on ne distingue même plus de structure (1).

II. *Derme*. — La couche dermique est placée au-dessous de la précédente. Elle est d'ordinaire très-sensiblement plus épaisse, et dans certains cas, elle constitue une notable portion de certains organes (2) ; sa structure est

(1) Pl. 1, fig. 6 et 7*a*; pl. 4, fig. 6, 8, 11*a*.
(2) Pl. 1, fig. 6*b*; pl. 2, fig. 4*b*, *c*; pl. 4, fig. 11*b*.

granuleuse et c'est elle qui donne à l'animal ses couleurs propres. Dans bien des cas, cette coloration est considérablement avivée par la présence du sang. Si l'on place une Eunice dans une eau de mer aiguisée d'acide sulfurique, on la voit immédiatement devenir terne, grisâtre, tout en conservant ses irisations.

III. *Muscles en général.* — Chez les Annélides comme chez tous les animaux, les divers appareils locomoteurs se composent de muscles, et ceux-ci, à leur tour, sont composés de faisceaux fibreux qui, eux-mêmes, se résolvent en fibres primitives. On peut, du moins, établir toutes ces distinctions chez les espèces les plus grandes de taille et les plus élevées en organisation (*Marphyse sanguine*) ; mais dès qu'on arrive aux très-petites espèces, à celles dont l'organisation s'est simplifiée parfois d'une manière remarquable, bien que tous les appareils conservent leur type fondamental (*Syllidiens*), on ne peut plus reconnaître ces divisions entre l'appareil et ses éléments. Les muscles prennent l'aspect de plans ou de cordons parfois très-irréguliers, formés par une substance homogène très-finement globulineuse, dont la nature ne s'accuse en réalité que par son extrême contractilité, propriété qui est ici très-souvent bien plus énergique que chez les animaux supérieurs.

IV. *Couches musculaires sous-cutanées.* — Dans la Marphyse sanguine, les parois du corps sont formées par deux couches musculaires bien accusées. La première est mince et forme, dans chaque anneau, un plan musculaire à fibres transversales. La seconde, placée au-dessous ou mieux en dedans de la précédente, est formée de gros faisceaux distincts qui s'attachent aux cloisons interannulaires. Cette couche est très-épaisse dans les anneaux antérieurs ; elle diminue d'arrière en avant, et comme les dimensions générales du corps ne varient pas à beaucoup près dans les mêmes proportions, il en résulte que la cavité des anneaux postérieurs est plus considérable que celle des anneaux antérieurs (1).

(1) Ces détails et plusieurs autres que j'ai donnés ou que je donnerai plus loin, sont extraits d'une Monographie de la Marphyse sanguine,

Dans les petites espèces dont j'ai déjà parlé, la distinction des couches musculaires cesse parfois d'être appréciable. Les fibres transverses ne peuvent plus être distinguées, et parfois les masses musculaires à fibres longitudinales elles-mêmes, ne sont pas aisées à reconnaître.

Entre chaque anneau on trouve une sorte de raphé tendineux sur lequel viennent s'insérer les faisceaux dont je viens de parler. Ces raphés se voient surtout très-aisément chez les grandes espèces dans la région du corps qui correspond à la trompe, région où manquent les cloisons interannulaires (1).

Rien dans les appareils musculaires, même des plus grandes Annélides, ne rappelle l'existence d'un tissu destiné, comme le tissu cellulaire ou conjonctif des Vertébrés, à en réunir les diverses portions, à combler en partie l'intervalle qui les sépare. Les faisceaux musculaires sont juxtaposés et les fibres adhèrent l'une à l'autre; mais les muscles sont entièrement isolés. C'est là un fait facile à reconnaître, chez la Marphyse sanguine, chez les grandes Aphrodites, et qui explique comment les œufs pénètrent parfois dans l'épaisseur des couches musculaires. Chez les plus petites espèces, cette particularité est aussi très-aisée à constater aux pieds dont les muscles sont aussi isolés les uns des autres que les cordages servant à maintenir un mât de navire (2).

V. *Cloisons interannulaires.* — Ces dernières se retrouvent en général par tout le corps. Elles séparent l'un de l'autre les anneaux, de manière à en former autant de chambres (3). Leur structure est fibro-musculaire, et ces deux éléments varient dans leurs proportions de telle sorte que dans un certain nombre d'espèces, elles sont entièrement musculaires.

Ces cloisons sont toujours percées au centre d'une ou-

monographie que je n'ai pas voulu publier encore, espérant toujours la compléter, mais dont les matériaux ont été mis sous les yeux de l'Académie des sciences dès 1852.

(1) Pl. 1, fig. 1.

(2) Pl. 2, fig. 7*dd*.

(3) Pl. 1, fig. 1.

verture en général ovalaire, et parfois très-étroite, par laquelle passe le tube digestif.

Dans certaines Annélides Errantes, elles semblent, au moins dans la région antérieure du corps, former de chaque anneau une chambre séparée et complétement close, parce qu'elles s'attachent dans tout leur pourtour extérieur aux parois du corps et que le tube digestif adhère aussi dans toute son étendue au pourtour de l'orifice qui lui livre passage. Mais dans la plupart des cas, la séparation n'est pas aussi entière. Les cloisons présentent, soit sur les côtés, soit autour du tube digestif, des solutions de continuité qui permettent au liquide de la cavité générale de passer d'un anneau dans l'autre. Cette disposition est très-marquée en particulier dans les espèces pourvues d'une très-grande trompe extroversible, et nous expliquerons plus tard pourquoi. Enfin, dans un grand nombre de petites espèces Errantes ou Sédentaires, j'ai vu les cloisons interannulaires se réduire à de simples cordons musculaires, servant à maintenir le tube digestif en place tout en lui permettant des mouvements plus ou moins étendus.

Indépendamment de ces cloisons interannulaires verticales, on rencontre, chez quelques Annélides, des cloisons horizontales qui partagent la cavité générale du corps en longues chambres plus ou moins exactement fermées. Tels sont la Térébelle coquillière et surtout les Polyophthalmes (1).

§ 2. Cavité générale du corps.

Les téguments et presque toujours les couches musculaires sous-cutanées circonscrivent une cavité intérieure, sur laquelle j'ai appelé l'attention d'une manière toute spéciale dès mes premières publications sur les Invertébrés marins (2), et qui n'a cessé d'être de ma part l'objet d'une étude attentive dans tous mes travaux subsé-

(1) Pl. 1, fig. 4.

(2) *Mémoire sur la Synapte de Duvernoy* (*Ann. des sc. nat.*, 2e série, t. XVII, 1842).

quents. Je me suis peut-être étendu sur ce sujet d'une manière encore plus détaillée, soit dans les diverses monographies consacrées aux Annélides et autres Vers (1), soit dans des notes consacrées uniquement à faire connaître les fonctions de cette cavité, chez les animaux de ce groupe (2). Enfin, j'ai publié sur le même objet un mémoire spécial dans lequel j'examinais sommairement les dispositions anatomiques de cette cavité, la nature et les fonctions du liquide qui la remplit chez les Invertébrés en général (3). Cette insistance de ma part ne surprendra pas,

(1) *Mémoires sur les familles des Hermelliens, des Chlorémiens, des Polyophthalmiens, des Echiuriens, des Némertiens,... etc.* (*Ann. des sc. nat.*). Toutes ces publications sont antérieures à l'année 1851.

(2) *Recherches sur divers points relatifs à la génération des Annélides* (*Comptes rendus de l'Ac. des sciences*, 1843). *Note sur le sang des Annélides* (*Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. V, 1846). *Note sur la cavité générale du corps des Aphlébines et des Siponcles* (Institut, n° 816, 1849),... etc.

(3) *Mémoire sur la cavité générale du corps des Invertébrés* (*Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XIV, 1850). Je devrais peut-être m'excuser auprès de mes lecteurs d'être entré ici dans autant de détails bibliographiques tout personnels. Mais, d'une part, les résultats auxquels m'a conduit l'étude de la cavité générale du corps sont peut-être ceux auxquels j'attache le plus de prix dans mon œuvre scientifique, et d'autre part, ces résultats m'ont été disputés par M. Williams. Dans un travail général sur les Vers qu'il appelle *Annelida*, ce naturaliste, tout en reconnaissant que j'avais su voir la cavité générale du corps des Annélides et le liquide qu'elle renferme, me reproche de ne pas m'être occupé des fonctions de l'un et de l'autre, et s'attribue tout le mérite de cette recherche. Pour cela et pour quelques autres points sur lesquels nous n'étions pas d'accord, il s'est cru *obligé* de me traiter *with unmeasured strength of language* (*Report of the twenty first meeting of the British association for the advancement of science*, 1852). En présence d'une agression qu'il m'était permis de regarder comme peu méritée, je dus rappeler les dates précédentes par une note (*Mémoire sur le Branchellion, Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XVIII) dans laquelle je montrais en outre que si j'avais été oublié par M. Williams, je l'avais au moins été en fort bonne compagnie. Ce naturaliste voulut bien alors reconnaître que je m'étais en effet occupé des fonctions de la cavité générale, mais il chercha naturellement à atténuer ce que ses premières assertions avaient au moins de singulier, et peut-être m'est-il permis de dire qu'il n'a guère été ni plus bienveillant, ni plus juste pour moi dans cette rétractation que dans la plupart de ses autres ouvrages, où il ne me cite guère que lorsque nous ne sommes pas du même avis.

j'espère, car on va voir par l'étude successive des fonctions que, sans une connaissance exacte de cette cavité et du rôle qui lui est dévolu, il est impossible de se faire des idées physiologiques justes sur le groupe des Annélides, pas plus que sur l'immense majorité des animaux Invertébrés.

I. *Dispositions anatomiques.* — Chez les Annélides, la cavité générale du corps est généralement bien circonscrite; c'est ce que l'on observe surtout dans les espèces petites et transparentes dont les couches musculaires sous-cutanées forment des plans bien liés. Mais quand ces couches acquièrent une épaisseur considérable et se composent de muscles distincts, les intervalles qui séparent ces derniers, n'étant pas remplis par un tissu cellulaire, constituent autant de lacunes en communication directe avec la cavité générale. Cette disposition s'observe souvent dans la portion œsophagienne du corps des grandes Eunices et dans le corps tout entier des Aphrodites. C'est ainsi que j'ai trouvé dans une de ces dernières, les œufs interposés entre les muscles et arrivant jusqu'au contact de la face interne des téguments.

Dans tous les cas, l'intérieur de cette cavité est tapissé par une membrane que j'ai décrite d'une manière générale (1); qui, dans l'Eunice, peut s'isoler aisément, mais qui devient plus difficile à reconnaître dans les petites espèces. Homogène et très-légèrement globulineuse, cette couche se distingue toujours, d'ailleurs au microscope, des tissus sous-jacents. Elle tapisse tout l'intérieur de la cavité, et se réfléchit autour de l'intestin, des muscles et des cloisons. Elle représente, par conséquent, un véritable péritoine.

Dans toutes les Annélides, la cavité générale représente une forte part du volume de l'animal. Même dans celles où l'intestin et les parois musculaires du corps sont le plus développés, un espace relativement considérable est

Quelques auteurs, même des plus éminents, ont cru M. Williams sur parole. Ils le regretteront, j'espère, après avoir vérifié l'exactitude de mes citations.

(1) *Mémoire sur la cavité générale du corps.* Loc. cit.

réservé entre les deux (1); mais dans certains cas, cet espace est bien plus grand encore : chez les Térébelles, par exemple, chez certains Sabelliens (2)... Dans quelques espèces, elle représente certainement au moins les quatre cinquièmes du volume total.

La cavité générale du corps des Annélides se continue directement dans les pieds dont elle n'est séparée que par un étranglement souvent à peine marqué. Elle se prolonge également jusque dans certains appendices filiformes, par exemple, dans les cirrhes des Hermelles (3), des Térébelles (4).

Il en est certainement de même pour les élytres des Aphroditiens. Ce fait a été reconnu par Savigny (5) qui a trouvé jusqu'à des œufs entre les lames des élytres de certaines Aphrodites, fait que j'ai eu, moi aussi, l'ocasion d'observer.

Elle arrive aussi dans les appareils branchiaux des Sabelles et des Serpules, mais nullement de la manière qu'a décrite M. Williams. Je reviendrai bientôt sur cette question à propos de la respiration.

II. *Liquide de la cavité générale.* — La cavité générale du corps des Annélides est remplie par un liquide que j'ai toujours trouvé incolore. Ce liquide charrie constamment des granulations dont le nombre paraît être dans un rapport marqué avec la vigueur et l'énergie de l'animal. D'ordinaire, ces granulations sont transparentes, sans couleur et irrégulières (6). Mais dans certains cas, elles se régularisent. Dans la Polynoé lisse, ces globules sont ovalaires, aplatis, incolores, homogènes, mais pourvus d'un noyau plus réfringent. Dans d'autres espèces, ils prennent une forme qui rappelle un peu celle des globules du sang des

(1) Pl. 1, fig. 1.
(2) Pl. 16, fig. 1.
(3) Pl. 13, fig. 7. Voir le *Mémoire sur les Hermelliens* (*Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. X, 1848).
(4) *Mémoire sur la cavité générale du corps.*
(5) Système des Annélides, p. 27.
(6) Pl. 13, fig. 7.

Mammifères et se teignent en rouge, par exemple, chez les Apneumées (1), les Ancistries (2). Si, comme l'a dit M. Williams, et comme je suis très-porté à le croire, les Glycères manquent d'appareil circulatoire et de sang proprement dit, le liquide de leur cavité générale présenterait la même particularité (3).

Le liquide de la cavité du corps des Annélides est dans une agitation continuelle résultant des mouvements généraux de l'animal, de la contraction des pieds et des appendices dans lesquels il pénètre,... etc. En outre, j'ai constaté dans un grand nombre d'espèces, l'existence de cils vibratiles situés à l'intérieur dans la cavité des pieds (4). Ces cils restent souvent immobiles et ne se meuvent que d'une manière irrégulière, ce qui rend parfois difficile d'en reconnaître l'existence. Mais toutes les fois que j'ai apporté à cette recherche les soins et la persévérance nécessaires, je suis parvenu à les distinguer. Je regarde donc leur présence sur ce point comme un fait général, ou ne devant présenter que peu d'exceptions.

Par suite des dispositions anatomiques que j'ai indiquées tout à l'heure, il est évident que le liquide de la cavité générale reçoit les exsudations de la membrane péritonéale, et tous les produits de la sécrétion interstcielle qui, chez les Vertébrés, sont contenus dans les vaisseaux lymphatiques, lesquels n'existent chez aucune Annélide. En outre, dans les espèces dépourvues d'appareil vasculaire, tous les produits de la digestion viennent encore se mêler à ce liquide. Dans les espèces même les mieux pourvues de vaisseaux, si les choses se passent comme dans les Vertébrés, une partie de ces produits doit encore venir se mélanger au liquide de la cavité générale. Ce liquide est donc formé

(1) Pl. 2, fig. 6.
(2) Pl. 11, fig. 34.
(3) Pl. 2, fig. 3.
(4) *Rapport sur une série de Mémoires de M. de Quatrefages*, par M. Milne Edwards, 1844. *Mémoire sur la famille des Hermelliens*, 1848; *id. sur la cavité générale du corps*, 1850. Je n'ai cité dans ce travail qu'un petit nombre d'espèces, mais mes expressions mêmes prouvent que j'avais observé ce fait sur plusieurs autres.

d'un mélange de sérosité, de lymphe et de chyle, et dans bien des cas il représente, en outre, le sang lui-même. Il doit donc être essentiellement nourricier. Telles sont les conclusions que j'avais tirées de mes observations, communiquées à l'Institut dès 1843, et développées depuis à plusieurs reprises. Tout ce qu'a dit M. Williams, n'a guère fait que confirmer mes recherches sur ce sujet.

Le liquide de la cavité générale est souvent chargé à lui seul de nourrir le corps tout entier. Toujours il joue un rôle considérable dans le développement des produits des organes de la génération, œufs ou spermatozoïdes. Il se rattache, en outre, directement ou indirectement, à l'accomplissement de presque toutes les autres fonctions. Voilà pourquoi il m'a paru nécessaire de donner ici une idée de ce liquide et de la cavité qui le renferme avant d'aborder l'examen sommaire des autres appareils organiques et des fonctions chez les Annélides.

§ 3. Organes et fonctions de digestion.

L'appareil digestif des Annélides se compose du canal alimentaire et de ses annexes.

I. *Canal alimentaire.* — Il s'étend d'une extrémité à l'autre de l'animal, de l'anneau buccal où se trouve la bouche, jusqu'au dernier ou à l'avant-dernier anneau qui portent l'anus. Presque toujours il est droit (1) ou tout au plus légèrement onduleux [*Térébelles*, *Dujardinie* (2)]. Mais chez les Chlorèmiens il est beaucoup plus long que le corps et présente des anses et des replis très-marqués (3). Dans son plus grand état de complication, le canal alimentaire comprend la bouche (*os*) avec la cavité buccale (*bucca*), la trompe (*proboscis*) à laquelle se rattache l'œsophage (*œsophagus*) et l'intestin (*intestinum*).

1° *Bouche et cavité buccale.* — C'est à tort qu'un grand

(1) Pl. 1, fig. 1; pl. 2, fig. 1; pl. 7, fig. 16; pl. 8, fig. 16 et 18.
(2) Pl. 8, fig. 9.
(3) Pl. 1, fig. 1.

nombre d'auteurs ont considéré la bouche comme une simple fente ouverte dans les couches cutanées ou musculaires qui forment le corps des Annélides. Le plus souvent elle présente des espèces de lèvres bien accusées dans l'épaisseur desquelles sont placés des muscles propres, destinés à ouvrir et à fermer l'ouverture. Ces lèvres sont quelquefois très-nettement marquées et opposées (*Chlorème*). Parfois aussi, la muqueuse, un peu au-delà de l'orifice, porte des papilles d'une excessive ténuité. Enfin j'ai trouvé le pourtour des lèvres presque toujours garni de cils vibratiles qui se prolongent surtout sur la ligne médiane audessous de la tête.

La cavité qui fait suite à l'orifice buccal se confond presque toujours avec la portion antérieure de la trompe quand celle-ci existe. Dans les cas contraires, on la distingue assez ordinairement. Quelquefois même elle est pourvue d'organes spéciaux, d'une espèce de langue épaisse et charnue, exsertile et rétractile (*Dujardinie*). Quelquefois elle loge dans son intérieur, au moins par suite des mouvements de l'animal, la trompe qui lui fait suite (*Chlorème*).

Les parois de la cavité buccale présentent toujours au moins trois couches distinctes, savoir : une couche musculaire placée entre la muqueuse qui tapisse l'intérieur et la couche péritonéale que revêt l'extérieur. En outre, la muqueuse proprement dite repose sur une couche fibreuse qui souvent est bien moins distincte ici que dans la région suivante.

2° *Trompe.* — Je comprends sous ce nom toute la partie du canal alimentaire qui sépare la cavité buccale de l'intestin proprement dit, bien qu'une portion de cette étendue puisse être considérée à part et prendre à juste titre le nom d'*œsophage*.

La trompe a été considérée par un certain nombre de naturalistes, et entr'autres par Blainville, comme une partie de la bouche ou mieux peut-être comme la bouche ellemême. Cette manière de voir ne me paraît pas soutenable. Il suffit, ce me semble, pour la réfuter, de faire observer que cette partie du canal alimentaire, ou tout au moins sa

région la plus remarquable, est souvent séparée de l'orifice buccal par un canal fort allongé (1).

La trompe des Annélides est un organe extrêmement variable de forme et de structure. Tantôt fort simple, tantôt fort compliqué, il nécessiterait à lui seul un examen comparatif que nous ne pouvons entreprendre ici. Toutefois, on peut le ramener à un type fondamental dont les Néréides nous présentent à peu près la réalisation. Ici, la trompe se présente comme composée de trois régions savoir : une région antérieure ou *pharyngienne* ; une région moyenne ou *dentaire;* une région postérieure, région *œsophagienne* qui peut être considérée comme l'*œsophage* proprement dit.

A. *Région antérieure ou pharyngienne* (2). — Elle commence immédiatement en arrière de la cavité buccale et se confond ici presque entièrement avec cette dernière. Elle répond aux trois ou quatre premiers anneaux. Les parois en sont minces, quoique présentant les quatre couches muqueuse, fibreuse, musculaire et péritonéale. Des cloisons musculaires, qui m'ont paru être presque complètes, la maintiennent en place et, par leur contraction, portent en avant cette partie, qui entraîne celles qui la suivent.

Cette portion du canal alimentaire est large et d'un calibre égal d'une extrémité à l'autre. La membrane fibreuse et la muqueuse, dont la première est tapissée à l'intérieur, forment également des plis obliques ou longitudinaux assez peu marqués (3). A cette région appartiennent surtout les denticules (*denticuli*) qui, quelquefois, sont en très-grand nombre chez les Néréides (4), mais qui peuvent aussi manquer plus ou moins complétement. Ces denticules sont de

(1) Pl. 7, fig. 16; pl. 8, fig. 16 et 18; pl. 13, fig. 2.

(2) Pl. 1, fig. 1, *ee*. On peut aussi consulter les figures 2 et 3 de la planche 3. Ici, les muscles ont été enlevés en entier. Il ne reste que la couche fibreuse sur laquelle on voit s'appliquer l'appareil nerveux proboscidien. Il est facile de remarquer que la distribution de celui-ci change dans chaque région. Ce fait anatomique ressort d'ailleurs bien mieux dans la figure plus grande et plus détaillée que j'ai donnée dans les *Annales des sciences naturelles*, 3e série, t. XIV, pl. 7.

(3) Pl. 3, fig. 2 et 3.

(4) Pl. 7, fig. 3 et 4*ee*.

petits corps semblables à des boutons arrondis, de substance cornée et d'un brun-noir foncé. Ils sont simplement implantés dans la membrane fibreuse et n'ont aucun muscle spécial destiné à les mouvoir.

B. *Région moyenne ou dentaire* (1). — Cette région se distingue aisément de la précédente dès qu'on a ouvert une Néréide. Ici, des masses musculaires puissantes forment un renflement considérable et très-apparent. Ces masses, que nous ne pouvons décrire en détail, forment, de chaque côté, deux systèmes antagonistes l'un de l'autre. L'un de ces systèmes écarte les extrémités antérieures des dents de l'animal, l'autre les rapproche. Extérieurement, cette division des masses musculaires est indiquée par une forte cloison musculaire, la seule que présente cette région de la trompe. Une aponévrose très-solide, malgré sa transparence, revêt toute la portion antérieure de ces masses musculaires (2).

C'est dans l'épaisseur même de ces muscles que sont implantées les dents (3), dont l'extrémité est libre à l'intérieur de la trompe et peut au besoin saillir à l'extérieur (4). Ces dents (5) sont cornées, d'une teinte plus ou moins brune, toujours plus foncée vers l'extrémité. Elles sont creuses à l'intérieur, et un gros muscle abducteur s'insère dans cette cavité. D'ordinaire, chez les Néréides, ces dents sont accompagnées d'un nombre parfois considérable de denticules (6).

Dans la région dentaire, le canal digestif se rétrécit d'abord en forme d'entonnoir, puis il devient cylindrique, mais reste toujours plissé longitudinalement.

Dents et denticules. — Je crois devoir distinguer ces deux sortes d'organes chez les Annélides. Il me semble, en effet, qu'on ne doit pas les confondre comme on le fait généralement. Les premières présentent toujours des dimen-

(1) Pl. 1, fig. 1*ff*.
(2) Pl. 3, fig. 2*e*, et fig. 3*d*.
(3) Pl. 3, fig. 2 et 3.
(4) Pl. 7, fig. 3 et 4.
(5) Pl. 7, fig. 7
(6) Pl. 7, fig. 3 et 4.

sions relativement considérables ; mais surtout elles ont leurs mouvements propres résultant du jeu de muscles particuliers. Les seconds, implantés à demeure, n'agissent que par suite des mouvements généraux de la trompe et sont toujours de plus petite dimension.

Les dents (*dentes*) peuvent être recourbées en crochet simple (*d. uncinati*), comme chez certains Lombrinèriens (1), en forme de serpe (*d. falciculati*), comme celles de la première paire supérieure des Eunices (2) ; dentées (*d. dentati*), comme celles de la seconde paire des mêmes Annélides et celles de la paire unique d'un grand nombre de Néréides (3) ; denticulées (*d. denticulati*), comme chez les Jonhstonies (4) ; en forme d'épines (*d. spiniformes*), comme chez les Phyllodocés.

Les dents proprement dites sont toujours placées à la partie supérieure du canal alimentaire, ou tout au plus sur les côtés. Chez un assez grand nombre d'Annélides dentées, la partie inférieure correspondante est garnie d'une ou de deux larges plaques également cornées qu'on peut désigner sous le nom de *lèvre* (*labrum*). Généralement, cette lèvre est unie (5) ou tout au plus légèrement accidentée à sa surface (6) ; mais elle peut aussi ressembler à une paire de dents spiniformes (7).

Les denticules (*denticuli*) sont généralement petits ; tantôt ils ressemblent à ceux que nous venons de voir chez les Néréides, tantôt ils se rapprochent plus ou moins des formes que nous venons de signaler dans les dents (8). Dans certaines circonstances, et en particulier chez les Syllidiens, on trouve un de ces denticules unique, pointu, et placé de manière à agir comme un stylet [*Sicula* (9)]. Quel-

(1) Pl. 8, fig. 27.
(2) Pl. 10, fig. 5.
(3) Pl. 7, fig. 7.
(4) Pl. 9, fig. 4.
(5) Pl. 10, fig. 5.
(6) Pl. 8, fig. 27.
(7) Pl. 6, fig. 18.
(8) Pl. 8, fig. 10 et 12.
(9) Pl. 7, fig. 16 et 21.

quefois ils sont au nombre de quatre et placés symétriquement, comme dans certaines Glycères. Chez les Néréides, ils sont souvent très-multipliés et forment des espèces de zones ou de groupes dont la forme varie selon les espèces (1).

C. *Région postérieure, région œsophagienne ou œsophage proprement dit.* — A l'extérieur, cette région est séparée de la précédente par un muscle très-puissant, presque cylindrique, qui s'insère sur les côtés du canal digestif, se porte d'avant en arrière et va se fixer sur les parois latérales du corps (2). L'action de ce muscle est donc de ramener en arrière la masse entière de la trompe. Cette action est encore facilitée par le jeu de deux cloisons musculaires qui s'implantent le long de l'œsophage, suivent la même direction et vont de même s'attacher aux parois du corps à un même raphé interannulaire.

Les masses musculaires de l'œsophage sont disposées par gros faisceaux longitudinaux et diminuent d'épaisseur d'arrière en avant. A la partie postérieure de cette région et sur les côtés, sont placées deux glandes (3), tantôt petites et cachées par les masses musculaires (4), comme dans les Néréides qui m'ont servi de modèle, tantôt fort longues et très-apparentes, comme dans la Néréide de Harasse (5). Ces mêmes glandes peuvent affecter d'autres formes et d'autres dispositions que nous ferons connaître en parlant des familles où on les rencontre.

Dans toute sa longueur, l'œsophage, livré à lui-même, reste étroit, cylindrique et plissé longitudinalement (6), mais on comprend que la contraction des muscles qui s'implantent sur cette région peut momentanément en modifier la forme et les dimensions (7).

(1) Pl. 7, fig. 3 et 4.
(2) Pl. 1, fig. 1, et pl. 3, fig. 2*gg*, et fig. 3*f*.
(3) Pl. 3, fig. 2*hh*, et fig. 3*g*.
(4) Pl. 1, fig. 1 et pl. 3, fig. 2 et 3.
(5) Voir la planche de M. Edwards, *Règne animal.* — Annélides, pl. I[a], fig. 1.
(6) Pl. 3, fig. 3.
(7) Pl. 3, fig. 2.

Ajoutons à ce qui précède que dans chacune de ses régions la trompe d'une Néréide présente ses vaisseaux particuliers dont la distribution diffère de ce qu'on trouve dans les autres parties du tube digestif; que cette même trompe possède un système nerveux spécial sur lequel nous reviendrons plus tard, et nous aurons donné une idée assez complète de cet organe, qui, on le voit, est fort compliqué.

Mais, ainsi que je l'ai dit plus haut, la trompe est un appareil extrêmement variable, et d'un groupe à l'autre, même parmi les plus voisins, il présente des différences extrêmement considérables. Toutefois on peut rapporter ces variations à un assez petit nombre de faits essentiels et retrouver à peu près partout le plan fondamental de la trompe d'une Néréide. A vrai dire, ce plan se simplifie plutôt qu'il ne se modifie, chacune des parties de l'appareil disparaissant l'une après l'autre, jusqu'au moment où, de réductions en réductions, la trompe ne présente plus qu'une seule de ses trois régions, ramenée elle-même à son expression la plus simple. Nous reviendrons sur cette question en traitant des familles; mais voici quelques faits généraux qu'on peut noter dès à présent.

a. Remarquons d'abord que la trompe, pour ne pas être exsertile et rétractile, n'en existe pas moins en réalité. Dans aucun cas, que je sache, l'œsophage ne jouit de cette propriété. Les deux portions antérieures seules peuvent faire saillie au dehors (*Néréide*, *Nephtys, Glycère*), et peut-être est-ce le cas le plus fréquent; mais il est un grand nombre d'espèces qui ne font sortir que la portion antérieure (*Arénicole, Spio*, *Polydore*...), et d'autres encore dont la trompe, très-reconnaissable d'ailleurs, reste toujours entièrement cachée (*Aphrodites, Syllidiens*, *Térébelles*...).

b. Les trois régions peuvent exister et être facilement reconnaissables, bien que les rapports de volume et d'étendue aient changé.

Les Nephtys nous présentent un exemple de ce genre de modification. Ici, il n'existe pas de dents proprement dites, mais seulement deux denticules. La région dentaire est

remarquablement réduite; les régions pharyngienne et œsophagienne sont proportionnellement très-grandes. Toutefois, jusque dans le système nerveux, on trouve profondément caractérisée la division de l'organe en trois parties.

c. Les trois régions peuvent exister, mais avec des modifications telles qu'on est presque tenté d'abord de n'y voir qu'une portion de l'intestin.

Dans la Térébelle coquillère, par exemple, après une cavité buccale à peine indiquée, vient une région pharyngienne divisée en poches correspondantes aux onze premiers anneaux du corps, comme on l'observe dans l'intestin de la plupart des Annélides. En outre, les parois d'un jaune rougeâtre ont aussi l'aspect tomenteux de cet intestin. La région moyenne est entièrement musculaire et lisse. Elle occupe les six anneaux suivants. La région postérieure ressemble à l'antérieure, elle est seulement plus rougeâtre et atteint le vingt-neuvième anneau. Au-delà seulement commence l'intestin proprement dit, reconnaissable à sa couleur vert-pré, à la structure de ses parois, mais dont les poches sont précisément bien moins marquées que celles qu'on trouve par exception dans deux des régions proboscidiennes.

d. Les rapports peuvent être changés entre deux régions.

Dans l'immense majorité des Annélides, les diverses parties qui composent la trompe sont placées à la suite l'une de l'autre et se continuent par l'intestin. Au contraire, dans les Eunices, les Lysidices et probablement dans toutes les espèces voisines, la région dentaire forme une sorte de cul-de-sac et l'œsophage prend naissance en avant sur la face dorsale de cette région.

e. Une des régions peut manquer.

Dans ces mêmes Euniciens, la région pharyngienne se confond à peu près entièrement avec la cavité buccale. C'est encore elle qui manque entièrement dans les Chlorèmes.

En revanche l'œsophage disparaît dans les Polynoés (1),

(1) Pl. 2, fig. 1.

dans certains Syllidiens (1), dans les Hermelles (2). Enfin, on dirait que c'est la région dentaire qui fait défaut dans les Amphicorines (3).

f. Deux régions peuvent manquer.

Il est souvent difficile, en ce cas, de reconnaître quelle est celle qui persiste, parce que la région dentaire a toujours disparu et que la portion restante se confond à divers degrés avec la cavité buccale (*Serpules*).

Je ne parle pas ici des différences que présente la trompe des divers groupes, même les plus voisins sous le rapport des armatures, de la structure, des rapports des diverses parties avec leurs annexes, etc... Ces détails trouveront pour la plupart leur place dans les généralités placées en tête de chaque famille. Je me borne à dire ici que sous ces divers points de vue, l'organe que nous examinons présente encore la plus grande variabilité.

Mouvements de la trompe. — Dans un grand nombre d'Annélides, la trompe, ainsi que je viens de le dire, reste toujours cachée à l'intérieur du corps (*Aphrodites*, *Syllidiens*...), mais il en est d'autres chez qui elle est exsertile et rétractile à des degrés divers. Chez les Aonies, les Arénicoles (4), les Clyméniens (5), elle forme simplement une saillie peu considérable au-delà de l'orifice buccal. Chez les Néréides, l'extroversion est déjà plus sensible. On voit que toute la partie pharyngienne est renversée et que la portion dentaire est presque en entier mise à nu (6). Il en est à peu près de même chez les Polynoés (7), mais ici ce mouvement est beaucoup plus rare.

Mais c'est surtout dans les Nephtys, les Phyllodocés et plus encore dans les Glycères que les mouvements de la

(1) Pl. 8, fig. 18.
(2) Pl. 13, fig. 2.
(3) Pl. 16, fig. 1 et 5.
(4) Pl. 10, fig. 18.
(5) Pl. 11, fig. 1, 2, 29.
(6) Pl. 7, fig. 3 et 4.
(7) Pl. 6, fig. 17.

trompe sont curieux à observer. Ici, cet organe est d'une longueur relativement très-considérable. Dans les grandes espèces de Glycères il a plusieurs centimètres de long, et rien n'est plus singulier que de voir l'animal vomir en quelque sorte, par un mouvement saccadé, ce long boyau qui rentre ensuite de la même manière dans son étui vivant.

La trompe, bien développée, présente dans ces espèces un diamètre très-supérieur à celui de l'orifice buccal et souvent à celui du corps lui-même. Il semble d'abord assez malaisé de se rendre compte de semblables disproportions. L'examen anatomique seul n'apprend sur ce point que peu de chose. Il ne rend même pas compte des mouvements de l'organe; car, dans les Glycères surtout, on voit aboutir à la trompe plusieurs muscles dont la contraction doit ramener la trompe en arrière, tandis qu'on n'en trouve pas un seul disposé de manière à la porter en avant. Dans les Néréides même, on constate aisément combien l'appareil exserteur est faible, comparé à l'appareil rétracteur (1).

Ici apparaît dans tout son jour un rôle assez inattendu, dévolu à la cavité générale et au liquide qu'elle renferme. C'est ce liquide qui, poussé par la contraction des parois du corps, refoule d'abord la trompe en avant et la force ensuite à se dérouler au dehors par un mouvement d'extroversion comparable à celui d'un doigt de gant que l'on retourne. Il est très-facile de constater sur les animaux vivants que les choses se passent bien ainsi, et on s'explique alors le volume énorme que présente la trompe. Le liquide, poussé violemment d'arrière en avant entre la paroi extroversée et celle qui ne l'est pas, distend complétement la première et lui donne ainsi une solidité que n'eussent pu lui procurer de simples muscles exserteurs. Des muscles rétracteurs étaient seuls nécessaires pour ramener la trompe à l'intérieur en refoulant en arrière le liquide qui rentre dans la cavité générale. Nulle part, cette disposition n'est aussi bien marquée que dans les Glycères.

(1) Pl. 1, fig. 1.

3° *Intestin.* — L'intestin vient après la trompe. En général son diamètre est plus considérable, même extérieurement. A plus forte raison la cavité du tube alimentaire présente-t-elle ici une dilatation sensible, puisque les parois n'ont plus ces masses musculaires considérables que nous venons de voir dans la trompe. Ces parois présentent les couches déjà signalées, mais qui sont devenues bien plus minces et plus délicates. Entre la couche musculaire et la muqueuse on trouve, en outre, une couche hépatique sur laquelle nous reviendrons plus loin. C'est à la surface de cette couche que rampent les vaisseaux sanguins intestinaux.

En général, chez les Annélides Errantes, l'intestin présente la forme d'un chapelet. Il se renfle dans chaque anneau de l'animal et s'étrangle plus ou moins profondément pour traverser la cloison interannulaire (1). Parmi les Sédentaires il en est qui présentent une disposition toute semblable (*Hermelle*).

Toutefois, chez quelques Annélides Errantes, l'intestin est tout droit (*Nephtys*); d'autres fois il est d'un calibre inégal et légèrement ondulé [*Dujardinie* (2)]. Cette disposition se retrouve chez certaines Sédentaires (3). Mais les exceptions les plus remarquables à ces règles générales se présentent dans le groupe des Chlorémiens et celui des Aphroditiens.

Dans le premier, à un œsophage fort long et déjà replié sur lui-même, succède un intestin très-fortement renflé, fusiforme, qui s'atténue peu à peu en arrière et se change en un boyau grêle qui remonte en avant, forme une double anse et se porte ensuite en ligne ondulée jusqu'à l'anus (4). De la partie antérieure du renflement dont je viens de parler, se détache un pédicule creux, étroit, qui se renfle bientôt. Il aboutit à deux cæcums presque aussi larges que le renflement lui-même, et qui, par la disposition de leur

(1) Pl. 1, fig. 1 *hh*; pl. 8, fig. 16 et 18.
(2) Pl. 8, fig. 9.
(3) Pl. 15, fig. 9; pl. 16, fig. 1.
(4) Pl. 1, fig. 2.

membrane muqueuse, rappellent la caillette et le feuillet des Ruminants. Telle est, du moins, la disposition que j'ai rencontrée dans le Chlorème de Dujardin (1). A en juger par les planches et les descriptions de MM. Costa (2) et de Rathke (3), des dispositions analogues existeraient dans plusieurs espèces du même groupe.

Les Aphroditiens nous présentent une organisation intestinale bien remarquable, déjà connue depuis Pallas chez les Aphrodites, signalée par Grube dans les Polynoés, et que j'ai retrouvée également chez les Sigalions. Ici, la trompe aboutit à un intestin membraneux. Sur les côtés, cet intestin donne naissance à des cæcums allongés qui percent les couches musculaires et vont se replier sur le dos sous la peau (4). Ces cæcums présentent la structure ordinaire de l'intestin des Annélides, et on y distingue aisément la couche hépatique. Les aliments pénètrent dans ces cæcums que l'on remplit aussi fort aisément avec une injection, pourvu que l'animal soit mort, et que les sphincter placés à l'entrée de ces espèces de poches se trouvent relâchés.

L'intestin s'ouvre en arrière, tantôt dans le dernier anneau, tantôt dans le pli interannulaire qui le sépare de l'avant-dernier. Souvent l'intestin, en approchant de cet orifice, semble ne conserver que sa muqueuse pour tapisser une lacune creusée dans la substance même du corps. D'autres fois, il conserve sa structure jusqu'au dernier moment (5). En général, l'anus est placé sur le dos, mais, chez les Térébelles, chez les Clymènes, etc., il est terminal.

(1) *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XII.

(2) *Ann. des sc. nat.*, 2e série, t. XVI.

(3) *Beitr. zur vergleich. anat.* pl. 6.

(4) Pl. 2, fig. 1. M. Edwards a fort bien représenté cette disposition chez l'Aphrodite dans la planche 2 des Annélides du *Règne animal.* Il est presque inutile de faire remarquer combien cette structure anatomique rappelle ce qui existe dans les Eolidiens, les Nymphons, etc.; en un mot, dans tous les animaux que j'ai proposé de désigner par l'épithète de *Phlébentiris.*

(5) Pl. 16, fig. 6.

II. *Annexes du canal alimentaire.* — Ces annexes sont les *glandes salivaires* et le *foie.*

1° *Glandes salivaires.* — Les glandes dont il s'agit se retrouveraient, je crois, chez toutes les Annélides, si on les cherchait avec une attention suffisante, bien qu'elles soient souvent singulièrement déguisées.

Remarquons d'abord que le point d'insertion de ces glandes n'est pas toujours le même. Nous avons vu que chez les Néréïdes, elles sont placées vers l'extrémité postérieure de l'œsophage. C'est aussi au même point qu'on les trouve chez la plupart des Syllidiens (1). Mais chez les Glycères, les orifices de ces glandes s'ouvrent à la jonction des régions pharyngiennes et œsophagienne de la trompe, les seules qu'on puisse distinguer chez elles. Chez les Aphrodites, ces mêmes glandes sont placées à la jonction des régions dentaire et œsophagienne.

Le nombre de ces glandes varie également. Il n'en existe qu'une seule paire chez les Néréides, les Syllidiens, etc. J'en ai trouvé deux paires dans les Glycères, et trois dans les Térébelles.

Elles ne se ressemblent guère plus sous le rapport de la structure. Dans les Néréides, elles forment des espèces de cæcums plus ou moins boursoufflés et allongés, de couleur brunâtre ou verdâtre, revêtus d'une tunique musculaire et présentant à l'intérieur une trame de même nature fort élégante. Au milieu de cette trame, on trouve un liquide filant et transparent. Chez les Syllidiens, elles sont représentées par de petites poches transparentes, à contenu plus ou moins granuleux. Chez les Glycères, chacune d'elles est renfermée dans une espèce de sacoche oblongue accolée à l'œsophage, et renfermant un corpuscule blanc facile à énucléer. Chez les Aphrodites, ces mêmes glandes sont représentées par une multitude de cæcums d'un jaune verdâtre, disposés en houppes et contenus dans une grande poche dont la surface intérieure semble jouer elle-même l'office d'organe sécréteur.

(1) Pl. 8, fig. 9 et 16.

Quand les glandes salivaires sont ainsi caractérisées, on distingue, en général, assez facilement leurs orifices, qui, parfois, sont même entourés de bourrelets (*Glycères*). Mais il arrive aussi parfois que ces glandes sont placées dans l'épaisseur même des parois de la trompe, et forment une couche continue rappelant la couche hépatique dont nous parlerons plus loin. Alors on ne distingue plus d'orifices excréteurs. J'ai trouvé quelque chose de semblable dans la portion dentaire de la trompe de l'Aphrodite. Là il existe, indépendamment des glandes salivaires proprement dites dont je viens de parler, une couche granuleuse colorée, placée entre la muqueuse et la couche musculaire, qui semble être fenestrée pour laisser passer les produits d'une sécrétion; mais je n'ai pu découvrir la moindre trace d'orifice.

2° *Foie.* — Chez aucune Annélide, le foie ne forme un organe distinct et séparé. Toujours il est plus ou moins diffus et disposé sous forme de couche dans l'épaisseur des parois de l'intestin. Mais il peut être, pour ainsi dire, cantonné sur certains points, ou bien revêtir l'intestin tout entier.

La famille des Aphroditiens nous présente plusieurs exemples de la première disposition, ainsi que je l'ai dit plus haut. Il en est de même des Serpules. Ici, l'intestin, en arrière de l'œsophage, se dilate brusquement, et forme deux culs-de-sacs qui s'enfoncent profondément dans la cavité des premiers pieds thoraciques, qui sont beaucoup plus grands que les autres. Ces culs-de-sacs ont des parois très-épaisses formées presque en totalité par une masse brunâtre, qui rappelle, par son aspect, le foie des animaux inférieurs, et envoie en avant des lobes, jusque dans le repli cutané placé au-dessous de la tête de l'animal. Les Aphrodites et les Serpules ne présentent pas seules cette espèce de cantonnement de l'organe hépatique. Chez les Chlorèmiens, cet organe tapisse seulement la portion renflée de l'intestin (1); mais partout ailleurs il forme une

(1) Pl. 1, fig. 2.

des couches des parois intestinales et les tapisse en entier ou presque en entier. Dans les grandes espèces, c'est lui qui colore toute cette partie du canal alimentaire. Dans l'Eunice sanguine, il consiste en une couche d'apparence pultacée au milieu de laquelle on découvre des utricules allongées, dont le grand axe est normal à la surface intestinale, très-rapprochées et remplies d'un liquide vert foncé. Ce liquide lui-même, examiné au microscope, paraît presque uniquement composé de granulations de 1/400 de millimètre et d'apparence oléagineuse.

Même dans de très-petites espèces, la substance hépatique se reconnaît à sa coloration, qui varie du brun ou du vert foncé au jaune clair (1); mais, dans un certain nombre d'Annélides microscopiques, le foie ne se distingue plus que par sa structure granuleuse, qui rend l'intestin plus ou moins opaque sans le colorer (2).

Pas plus dans les grandes que dans les petites espèces, je n'ai aperçu d'orifices excréteurs destinés à verser dans l'intestin le produit de l'organe hépatique. Je suis porté à penser que des phénomènes d'absorption et d'endosmose suffisent pour faire parvenir les liquides sécrétés là où ils doivent agir.

III. *Digestion.* — Les fonctions de la digestion chez les Annélides sont certainement, au fond, les mêmes que chez les autres animaux. Elles doivent s'accomplir à l'aide d'un ensemble d'actions physiques et chimiques. On comprend que je ne voudrais pas aborder ici la question dans ce qu'elle a de général. Je dois me borner à indiquer les principaux faits mis en lumière par l'observation immédiate.

En observant sous le microscope de très-petites Annélides, je les ai vues quelquefois avaler quelques corpuscules qui passaient à la portée de leur bouche. Ces aliments étaient entraînés par le courant que déterminaient les cils vibratiles placés autour de cet orifice. Le bol alimen-

(1) Pl. 8, fig. 9; pl. 7, fig. 16; pl. 16, fig. 1 et 5.
(2) Pl. 8, fig. 16 et 18.

taire descendait très-rapidement dans l'intestin, toujours entouré d'une quantité d'eau relativement très-considérable. Les cils vibratiles de l'œsophage m'ont paru jouer, dans l'acte de la déglutition, un rôle important.

Arrivés dans l'intestin, les aliments cheminent en général de poche en poche, séjournant successivement dans chacune d'elles. Là, on les voit former de petits amas, presque constamment agités par les cils vibratiles qui tapissent toute la muqueuse intestinale. Les choses se passent de même dans les espèces dont le tube digestif est tout d'une venue (1). On peut ainsi suivre la digestion des aliments comme dans les Pycnogonides (2) et on constate des faits semblables. Le bol alimentaire se désagrége peu à peu, et se résout en granulations ou en sphérules de 1/600 à 1/1000 de millimètre de diamètre. Quand la masse ainsi désagrégée arrive dans l'avant-dernier anneau, elle y séjourne parfois assez longtemps, sans cesse agitée par les cils vibratiles; puis, tout à coup l'anus s'ouvre, et le paquet de fèces est expulsé. Presque toujours alors l'anus reste béant plusieurs secondes encore, et les cils du rectum, qui souvent dépassent les bords de l'orifice, s'agitent avec une vivacité extrême, comme s'ils cherchaient à débarrasser l'organe de quelque corpuscule invisible.

§ 4. Organes et fonctions d'absorption.

Les Annélides ne possèdent aucune trace d'organe particulier d'absorption. On n'y trouve ni chylifères ni lymphatiques. Ces deux systèmes de vaisseaux sont évidemment représentés par la cavité générale du corps dans laquelle tombent tous les produits de sécrétion ou d'exhalation intersticielle, ainsi que les produits de la digestion non absorbés par les vaisseaux sanguins auxquels surtout ce rôle est bien évidemment réservé.

En effet, dans toutes les Annélides à appareil circulatoire bien caractérisé, on trouve des troncs veineux reve-

(1) Pl. 15, fig. 9.
(2) *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. IV, pl. 2.

nant de l'intestin et dont le volume est sensiblement plus considérable que celui des troncs afférents. Cette disposition peut être masquée dans les espèces qui, se rapprochant davantage du type virtuel, offrent à chaque anneau la répétition des mêmes parties (*Eunices*, *Néréides*); mais dans les espèces qui s'écartent quelque peu du type à cet égard, il est facile de reconnaître l'exactitude de ce que je viens de dire. La plupart des Annélides Sédentaires tubicoles peuvent servir d'exemple à ce sujet (1). Ici, les branchies se trouvant à une des extrémités de l'animal, il est facile de suivre le cours du sang, de distinguer les veines des artères. Or, on s'assure aisément que les troncs revenant de l'intestin sont relativement bien plus volumineux que ceux qui s'y rendent. Dans les vaisseaux toujours très-nombreux qui les forment, le cours du sang est donc très-ralenti. De plus, ces vaisseaux, après avoir rampé dans le voisinage de la membrane muqueuse, traversent la couche hépatique, qui est toujours remarquablement vasculaire, qui, parfois même, semble creusée de lacunes plutôt que posséder de véritables vaisseaux à parois propres (2). Il ne me paraît pas douteux que dans ce trajet, ils ne jouent le rôle d'organes absorbants énergiques.

§ 5. Organes et fonctions de circulation.

I. *Dispositions anatomiques.* — Les dispositions anatomiques de l'appareil qui va nous occuper sont tellement variées qu'il paraît presque impossible d'abord de les ramener à un plan commun. M. Edwards a le premier abordé ce problème difficile dans le mémoire fondamental que j'ai cité tout à l'heure. Il est revenu sur le même sujet dans ses *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux* (3). Mes propres recherches confirment quel-

(1) Je ne puis qu'engager le lecteur à consulter les planches aussi exactes qu'élégantes, publiées par M. Edwards, dans son travail fondamental sur la circulation des Annélides (*Ann. des sc. nat.*, 2e série, t. X, et *Règne Animal illustré*, *Annélides*).

(2) Pl. 1, fig. 4.

(3) T. III, p. 251.

ques-uns des principes qu'il a posés dans ce nouveau travail. Toutefois, sur un certain nombre de points parfois fondamentaux, je m'éloigne de la manière de voir de mon savant prédécesseur. Du reste, la cause de ce désaccord tient évidemment à ce que M. Edwards a compris dans la classe des Annélides d'autres groupes de Vers qui doivent, ce me semble, en être séparés (1).

Il faut distinguer dans l'appareil vasculaire des Annélides les parties essentielles, fondamentales, de celles qui viennent s'ajouter aux précédentes à titre de perfectionnement.

1° *Appareil vasculaire fondamental.* — Pour nous faire une idée nette du type d'où dérive le système vasculaire de toutes les Annélides, nous n'avons pas besoin de recourir aux abstractions. Nous trouvons ce type réalisé chez la Hermelle dans la portion antérieure de la région abdominale de l'animal (2). Là, existent à chaque anneau et de chaque côté un tronc vasculaire supérieur et un tronc vasculaire inférieur. Entre les deux, de chaque côté aussi, se trouve placée une branchie. Le sang partant de l'organe respiratoire descend dans le tronc inférieur et passe de là aux tissus qu'il doit nourrir, aussi bien aux parois abdominales qu'aux pieds et aux muscles sous-cutanés. Il en revient, s'accumule dans le tronc supérieur qui, à son tour, le porte dans la branchie. Des dispositions toutes pareilles existent de l'autre côté, et cet ensemble suffit à toutes les exigences d'un appareil vasculaire complet. Il est, en outre, parfaitement en harmonie avec le plan général des Annelés. Nous pouvons donc le regarder comme le type réalisé de l'appareil circulatoire des Annélides.

Cet appareil se composera donc pour nous de quatre

(1) M. Edwards, conservant sur ce point les doctrines de ses devanciers, a considéré les Sangsues et les Lombrics comme faisant partie des Annélides. Je suis loin de nier les ressemblances qui existent entre ces groupes, mais, comme je l'ai dit plus haut, à mes yeux ces ressemblances indiquent des rapports d'*analogie* et non d'*affinité*. Les Lombrics sont pour moi les *termes correspondants* des vraies Annélides, les Sangsues répondent aux Malacobdelles. Les uns et les autres appartiennent à des types différents.

(2) Pl. 4, fig. 1.

troncs, deux supérieurs et deux inférieurs. Les premiers, remplis de sang veineux, représenteront autant de *veines caves;* les seconds, charriant du sang artériel, pourront être considérés comme deux *aortes.* Placés — comme ils le sont chez la Hermelle — entre les couches sous-cutanées et le tube alimentaire, ils peuvent desservir avec la même facilité ces deux systèmes d'organes. L'intervention d'un troisième système de vaisseaux exclusivement destinés au tube digestif est donc inutile.

Si nos quatre troncs restaient distincts et isolés dans toute l'étendue du corps de la Hermelle, nous aurions sous les yeux l'idéal d'une circulation d'Annélide. Mais on sait combien ces réalisations absolues sont rares, et nous ne devons pas être surpris de voir les dispositions organiques s'écarter du type virtuel, là même où celui-ci semble le plus complétement réalisé, pour s'en éloigner ensuite rapidement et de plus en plus.

Chez la Hermelle et dans la portion du corps que nous avons choisie pour exemple, les troncs supérieurs (*veines caves*) sont, il est vrai, isolés l'un de l'autre; mais les troncs inférieurs (*aortes*) sont déjà réunis par une branche transverse servant uniquement à les mettre en rapport, car elle n'émet aucune ramification. C'est un premier acheminement vers l'emploi d'un des procédés les plus fréquemment employés par la nature pour varier l'appareil circulatoire chez les Annélides. Ce procédé, sur lequel M. Edwards a justement insisté, consiste à réunir sur la ligne médiane les deux troncs de même nature, et de les fondre en un seul.

Sans quitter la Hermelle, nous trouvons que cette fusion est accomplie pour les deux veines caves aussi bien que pour les deux aortes dans toute l'étendue des régions pectorale et caudale (1). On trouve d'autres exemples de ces réunions partielles. Ainsi, dans la Marphyse sanguine, les deux troncs supérieurs restent séparés jusque dans le voisinage de la trompe. Là, ils se soudent en un tronc unique

(1) Voir pour ces modifications, mon *Mémoire sur la famille des Hermelliens*, dans les *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. X.

bien plus volumineux que la somme des deux troncs composants (1). Dans le Leucodore à nez, on trouve en dessus la même disposition et en dessous la disposition inverse. Les deux troncs inférieurs, séparés dans les premiers anneaux, sont réunis dans le reste du corps (2).

Une disposition fort curieuse et évidemment en rapport avec les fonctions d'absorption que j'attribuais tout à l'heure aux vaisseaux, nous est offerte par le Chlorème de Dujardin (3). Ici, les troncs dorsaux sont réunis en avant et en arrière dans toute l'étendue de la portion grêle et seulement membraneuse du tube intestinal. Mais ils s'isolent et acquièrent un volume plus considérable en arrivant à la portion renflée qui porte la couche hépatique. Chacun d'eux va s'accoler à un des côtés du tube digestif qui lui fournit de grosses veines. Ils ne se réunissent de nouveau qu'après avoir atteint l'œsophage et forment alors un gros tronc fusiforme contractile qui joue le rôle d'un cœur veineux en chassant le sang dans les branchies. Une très-petite branche recevant exclusivement des veines musculo-cutanées met en outre en communication directe ce cœur et la partie postérieure de la veine cave, et représente en réalité la disposition normale.

Après les réunions partielles, viennent les réunions totales des troncs supérieurs ou des troncs inférieurs. L'une n'entraîne pas toujours l'autre. Ainsi, chez la *Nephtys de Homberg*, les deux troncs abdominaux restent séparés, tandis qu'il n'y a en dessus qu'un seul tronc (4). Mais le plus ordinairement, les troncs supérieur et inférieur sont fusionnés dans toute leur étendue sur la ligne médiane, et il n'existe qu'un tronc supérieur et un tronc inférieur [*Néréide* (5), *Hétéronéréide* (6), *Lombrinère*, *Térébelle* (7), *Sabelle* (8)].

(1) Edwards, loc. cit.
(2) Pl. 1, fig. 5.
(3) Pl. 1, fig. 2.
(4) Edwards, loc. cit.
(5) Edwards, loc. cit.
(6) Pl. 7, fig. 11.
(7) Edwards, loc. cit.
(8) Edwards, loc. cit.

Les deux moitiés de l'appareil vasculaire fondamental conservent toujours leur position relative ; mais la moitié supérieure varie quelquefois dans ses relations avec l'intestin. En général, elle est placée au-dessus de celui-ci, et quand il existe deux veines caves distinctes comme dans les Hermelles, ces veines sont seulement placées à peu de distance à droite et à gauche de la ligne médiane. Mais dans l'Arénicole, la veine cave, simple dans la région proboscidienne de l'animal, se bifurque dans la région abdominale. L'une des branches reste supérieure et médiane, l'autre se place directement au-dessous sur la ligne médiane de la face inférieure de l'intestin. Toutes deux fournissent par moitié les veines branchiales. Les sept antérieures partent du tronc inférieur, les sept postérieures du tronc supérieur. Dans les Térébelles, la moitié supérieure de l'appareil vasculaire est divisée également en deux troncs dans la région abdominale, et le tronc inférieur est même plus considérable que le supérieur. Dans ces Annélides, d'ailleurs, on n'observe également dans la région thoracique qu'un seul tronc placé au-dessus de la trompe et résultant de la réunion des deux précédents. Ici, la réunion se fait au moyen d'un anneau vasculaire ; dans l'Arénicole, par l'intermédiaire d'un cœur. Nous reviendrons plus loin sur ces dispositions (1).

Jusqu'ici, nous n'avons considéré que les organes centraux de l'appareil circulatoire ; occupons-nous maintenant de leurs dépendances, c'est-à-dire des ramifications vasculaires.

En réduisant, par la pensée, à son expression la plus simple la communication nécessaire entre un centre artériel et un centre veineux, nous arrivons à la concevoir comme un vaisseau unique allant du premier de ces centres au second. Ce type idéal se trouve encore réalisé chez les Annélides. Dans le Leucodore à nez, dont le sang très-rouge se prête parfaitement à l'observation, je n'ai trouvé à chaque

(1) Voir, pour tous ces détails, l'ouvrage de M. Grübe, *Zur Anatomie und Physiologie der Kiemenwürmer*, et surtout le travail et les planches de M. Edwards.

anneau qu'une paire de vaisseaux, nullement ramifiés et mettant directement en communication le tronc dorsal et le tronc abdominal (1). M. Van Bénéden a trouvé une disposition toute semblable dans les *Phoronis* (2). Jusque chez les espèces dont l'appareil vasculaire est le plus développé, on trouve des exemples de ce mode de communication (*Hermelle*). Les anneaux vasculaires qui entourent souvent l'œsophage et qui ont été décrits avec soin par M. Edwards (3), ne sont en réalité autre chose que l'exagération de ces troncs de communication (4).

Mais l'appareil vasculaire des Annélides ne présente que des exemples très-rares de cette simplicité. En général, au contraire, du moins dans les espèces d'une certaine taille, il se complique d'une manière remarquable. A chaque anneau, des artères, dont le nombre et la disposition varient, se détachent de l'aorte et vont se distribuer aux organes périphériques aussi bien qu'aux parties internes. Des veines correspondantes reviennent de ceux-ci à la veine cave. Ces troncs secondaires portent des branches de plus en plus multipliées, que terminent des réseaux capillaires de plus en plus fins et serrés et qui, dans certaines grandes espèces, la Marphyse sanguine par exemple, donnent à la chair naturellement blanche de l'animal l'aspect de la chair d'un Mammifère.

2° *Appareils vasculaires de perfectionnement abdominaux ou cutanés.* — Le tube digestif, dans sa portion intestinale, semble en général profiter plus que tout le reste du corps de cette richesse vasculaire croissante. Il s'imbibe de sang pour ainsi dire, et de nouveaux troncs deviennent nécessaires pour

(1) Pl. 1, fig. 5.

(2) Notice sur une Annélide céphalobranche sans soies (*Crepina gracilis*, V. B.); *Bulletin de l'Ac. roy. de Bruxelles*, 2e série, t. V.

(3) Loc. cit.

(4) La détermination que je propose ici pour ces troncs de communication entre les centres veineux et artériels, me semble être confirmée d'une manière remarquable par ce qui existe chez les embryons de poisson. Là aussi, à l'origine, l'aorte et la veine cave ne communiquent que par des vaisseaux s'étendant directement de l'une à l'autre, et ne présentant aucune ramification.

faciliter le cours de ce liquide. Ainsi naissent les systèmes sanguins intestinaux. Leur absence dans un grand nombre de cas, leur variabilité extrême, la forme rudimentaire sous laquelle ils se montrent parfois (*Hermelle*), la manière dont des troncs semblables prennent naissance au milieu des muscles dans des circonstances pareilles, tout concourt à prouver que les troncs intestinaux ne sont que *des appareils de perfectionnement*, mais qu'ils ne font nullement partie, *chez les vraies Annélides*, du plan fondamental.

Ces troncs manquent chez toutes les Annélides de petite taille que j'ai pu observer par transparence. Ils manquent également dans les Lombrinères, au moins dans quelques espèces de taille moyenne dont j'ai étudié l'anatomie (1), dans les Eunices même les plus grandes, dans les Néréïdes, etc. (2).

Lorsque l'appareil vasculaire intestinal commence à paraître, il ne dessert parfois qu'une faible portion de l'intestin. Chez les Hermelles, par exemple, dans les 25 premiers anneaux abdominaux, les veines vont directement de l'intestin aux veines caves, mais dans les 10 derniers, on voit naître sur la ligne médiane, au milieu des anastomoses multiples, un tronc qui se porte en arrière en grossissant de plus en plus jusque vers l'avant-dernier anneau, où il diminue brusquement pour finir par un ramuscule très-grêle qui débouche dans l'anneau vasculaire abdomino-caudal. Ce tronc donne à droite et à gauche des branches qui vont déboucher dans les deux veines caves. C'est une véritable *veine porte*.

Ici, le vaisseau intestinal est très-petit, simple et supérieur. Il acquiert des proportions plus considérables, est double et latéral dans les Arénicoles (3).

(1) Pl. 10, fig. 6.

(2) Voir les planches et le Mémoire de M. Edwards. On comprend qu'envisageant l'appareil vasculaire d'une manière autre que M. Edwards, mes déterminations ne sont pas toujours celles qu'a adoptées ce savant, mais le lecteur fera aisément cette distinction sur laquelle je crois inutile d'insister.

(3) Edwards, loc. cit.

Quand le système musculo-cutané est très-développé et très-largement abreuvé de sang, on y rencontre des troncs analogues à ceux que nous venons de trouver à l'intestin, et qui, eux aussi, sont des *organes de perfectionnement*. Tel est celui que présente la Marphyse sanguine immédiatement sous la peau sur la ligne médiane du dos (1).

3° *Appareils vasculaires de perfectionnement se rattachant au système nerveux.* — Enfin il existe une relation remarquable entre le système sanguin et le système nerveux chez les Annélides. Le cerveau est toujours plus ou moins enlacé par un réseau parfois très-riche; souvent, et peut-être toujours, la chaîne ganglionnaire est accompagnée de troncs qui lui appartiennent et présentent parfois un volume considérable (*Lombrinère*); les principaux nerfs et les appareils sensoriaux semblent de même commander la présence de branches vasculaires en rapport direct avec eux (2).

4° *Dégradation de l'appareil vasculaire.* — Je viens de décrire l'appareil vasculaire des Annélides et de montrer comment il va se compliquant et se perfectionnant de plus en plus à partir d'espèces qui nous le présentent réduit à ses éléments fondamentaux. Mais cet appareil peut aussi se dégrader et se réduire.

En général, dans les petites espèces, alors même qu'elles appartiennent à un groupe des plus élevés dans la classe, les divisions extrêmes des artères et des veines disparaissent et il ne reste plus guère que les troncs. Les Leucodores nous ont déjà montré un exemple de cette réduction. Je l'ai trouvée poussée presqu'aussi loin dans une Néréide microscopique, mais adulte, puisqu'elle portait des œufs, et que je décrirai plus loin sous le nom de *Néréis megodon*.

(1) Edwards, loc. cit.

(2) Pl. 4, fig. 6. Cette figure est la seule qui soit relative à une Annélide. Mais plusieurs autres figures de la même planche montrent que la relation dont je parle existe également dans d'autres groupes dérivés ou analogues. Telle est la figure 5 relative au Lombric, et qui rappelle tout-à-fait ce qu'on voit dans les Annélides vraies, et les figures 3 et 4 relatives aux Némertes et au Branchellion.

La circulation peut devenir *lacunaire* dans une partie du corps, tout en restant *vasculaire* ailleurs. Ainsi, chez les Polyophthalmes, elle présente bien évidemment ce caractère sur l'intestin, surtout en avant et en arrière (1). Chez les Amphicorines, dans la plus grande étendue du corps, on ne trouve plus de vaisseaux ; mais le péritoine est détaché des couches sous-jacentes, soit à l'intestin, soit aux parois du corps et aux cloisons, et ne tient plus à elles que par des trabécules difficiles à distinguer. Il forme ainsi une sorte de double fond à toute la cavité générale du corps et cet espace est rempli par le sang. En avant, seulement dans les premiers anneaux et le voisinage des branchies, on trouve de véritables vaisseaux (2).

La circulation restant en entier vasculaire, l'un des deux troncs fondamentaux peut disparaître, avec lui disparaissent aussi toutes ses dépendances. Dans ce cas, le tronc supérieur persiste seul. Du moins n'ai-je pu constater l'existence que de ce dernier dans la *Grubée fusifère* (3), petite espèce de Syllidien que j'ai étudiée d'une manière monographique.

J'ai fait connaître depuis bien longtemps qu'il existait des Annélides entièrement dépourvues d'appareil circulatoire (4). Les Apneumées, appartenant au groupe des Térébelliens, m'ont les premières montré cette particularité remarquable (5). M. Williams a depuis étendu mes observations à quelques Annélides Errantes (6); mais quoique je sois très-porté à admettre avec lui que les Glycères n'ont pas en effet de système vasculaire, le fait, d'après quelques-unes de mes observations malheureusement incomplètes, me paraît avoir besoin de confirmation pour la plupart des autres espèces, qu'il regarde comme présentant la même organisation.

(1) Pl. 1. fig. 4.
(2) Pl. 16, fig. 1, 5 et 7.
(3) Pl. 7, fig. 16.
(4) *Rapport sur une série de mémoires de M. De Quatrefages*, par M. Milne Edwards (*Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. I, 1844).
(5) Pl. 14, fig. 10.
(6) *Report on the British Annelida* (*Rep. of the*, 25 *Meeting of British Association for the Advencement of science*).

5° *Agents d'impulsion, cœurs.* — Quelles que soient les dispositions de l'appareil vasculaire chez les Annélides, il est nécessaire que des organes d'impulsion mettent en mouvement et forcent à circuler le liquide qui s'y trouve. D'ordinaire, les vaisseaux principaux eux-mêmes s'acquittent de cette fonction sans présenter dans leur forme rien de particulier. C'est là un fait que l'on constate aisément à l'œil nu dans une foule d'espèces, les Néréidiens (1), par exemple, et au microscope dans les très-petites espèces. Dans un assez grand nombre de cas, ces mêmes vaisseaux augmentent de volume sur une étendue plus ou moins considérable; le sang s'accumule dans ces troncs ainsi dilatés et est chassé par ondées plus considérables; les Térébelles (2), les Hermelles, les Chlorèmes (3) nous présentent des exemples de cette disposition. C'est à elle que se rattachent les dilatations remarquables placées sur le trajet du vaisseau efférent des branchies chez les Euniciens. Enfin, dans certains cas, on voit apparaître des centres d'impulsion bien mieux caractérisés encore, et qui méritent le nom de véritables cœurs. Tel est celui qui est caché chez les Marphyses entre l'œsophage et la portion dentaire de la trompe, et que j'ai appelé *cœur proboscidien*. Celui-ci ne comprend qu'une seule cavité, jouant le rôle d'un ventricule; mais chez les Arénicoles (4) et chez les Polyophthalmes (5), le cœur, placé sur le trajet des troncs fondamentaux, présente une véritable oreillette recevant le sang qui lui arrive surtout de l'intestin, et cette oreillette communique avec deux ventricules distincts dont les contractions chassent le sang dans tout le corps.

La structure des troncs contractiles, examinée à un grossissement suffisant dans les grandes espèces, explique aisément leur propriété. Dans la Marphyse, j'ai trouvé une couche intérieure anhiste qui m'a paru parfois très-fine-

(1) Pl. 7, fig. 1 et 11.
(2) Edwards, loc. cit.
(3) Pl. 1, fig. 2.
(4) Edwards, loc. cit.
(5) Pl. 1, fig. 4.

ment globulineuse. Au-dessus se trouve une couche musculaire à fibres obliques entrecroisées. Extérieurement, la membrane péritonéale revêt le tout. Mais dans les très-petites espèces, ces distinctions s'effacent, et l'on a sous les yeux un tube que l'on voit se contracter, bien que les parois paraissent être parfaitement homogènes et anhistes.

II. *Sang.* — Il ne s'agit ici que du véritable sang des Annélides, c'est-à-dire du liquide qui circule dans les vaisseaux clos.

1° *Couleur.* — On sait que Cuvier, se fondant sur des observations trop peu multipliées, avait désigné les Annélides et un certain nombre d'autres groupes qu'il leur réunissait, sous le nom de *Vers à sang rouge*. Blainville critiqua vivement cette dénomination, en se fondant sur ce qu'il avait vu chez les Aphrodites, où ce sang est à peine coloré. J'ai trouvé le même caractère chez toutes les espèces du même groupe que j'ai pu étudier à l'état vivant (*Polynoés*, *Sigalions*). Le sang devient complétement incolore dans un grand nombre de petites espèces. MM. Edwards, Dujardin et moi-même avons fait connaître des Annélides dont le sang est vert. Cette couleur paraît être assez générale chez les Sabelliens (1) ; mais dans la Sabelle saxicave (2), le sang est au contraire d'un rouge foncé.

2° *Constitution physique.* — Dans la presque totalité des Annélides, la couleur du sang est due, non pas à la présence de globules distincts nageant dans un liquide incolore, mais à la dissolution du principe colorant lui-même dans le plasma. En publiant les résultats de mes recherches à cet égard, je n'avais admis qu'une exception pour les Glycères, mais on vient de voir que je suis porté à admettre à leur sujet les observations de M. Williams. On pourrait donc croire que l'absence de globules sanguins constitue une règle absolue, mais les faits parfaitement précis qu'a fait connaître M. Van Bénéden au sujet de sa *Crepina* (*Phoronis*, W.), suffiraient pour montrer que cette

(1) Pl. 16, fig. 1, 5, 6, 7, 11.
(2) Pl. 15, fig. 1.

règle a ses exceptions. En outre, j'ai moi-même trouvé dans un Syllidien (*Syllidia armata*) un sang jaunâtre charriant des globules incolores parfaitement caractérisés (1). Ici le liquide renfermé dans les vaisseaux est incolore, mais il charrie des globules en forme de disques ovales ou circulaires de 1/100 de millimètre de diamètre auquel il doit sa couleur rouge (2).

Le sang des Annélides, bien que se dissolvant très-facilement dans l'eau de mer, est remarquablement plastique. En enlevant d'un coup de ciseau l'extrémité d'un cirrhe de Cirrhatule au moment où il est distendu par le sang, il y a d'abord effusion d'une certaine quantité de ce liquide, mais presque aussitôt l'extrémité béante du vaisseau est obstruée par un véritable caillot dont on voit le pouvoir réfringent croître avec rapidité.

III. *Mouvement du sang.* — Dans toutes les Annélides qui se prêtent aisément à ce genre d'observation, j'ai vu le sang se diriger d'arrière en avant dans le vaisseau fondamental supérieur, ou dans les troncs qui le représentent, aussi bien que dans les troncs intestinaux et cutanés accessoires qui en dépendent. J'ai constamment vu de même le sang revenir d'avant en arrière par le tronc fondamental inférieur. Il serait bien étrange que sa direction fût autre dans les quelques types que je n'ai pu examiner.

Jamais, dans aucune espèce se mouvant en liberté, ni même dans celles que j'étais obligé de soumettre à l'action du compresseur pour pouvoir l'étudier, je n'ai vu se manifester dans les troncs fondamentaux des *renversements de direction* dans le cours du sang comparables, même de très-loin, à ce qu'on observe chez les Salpas. Tout ce que j'ai pu constater, consistait en oscillations peu marquées. Quand l'animal avait été par trop comprimé, les intervalles de temps qui séparent le passage des ondées sanguines, s'allongeaient d'abord et devenaient irréguliers ; parfois même les mouvements semblaient être interrompus pendant un temps plus ou moins long, mais lorsqu'ils re-

(1) Van Bénéden, loc. cit.
(2) Pl. 8, fig. 15.

prenaient, c'était pour gagner à chaque instant en régularité, comme si l'organisme s'accommodait peu à peu à la position forcée dans laquelle il était maintenu.

Tout nous montre donc qu'il existe chez les Annélides, pour la masse sanguine considérée dans son ensemble, une véritable circulation à circuit fermé, laquelle s'effectue dans le sens indiqué plus haut.

Le cours du sang dans chaque anneau en particulier, est-il aussi régulier que dans l'ensemble de l'animal? Je n'hésite pas à répondre affirmativement à cette question. Il est évident que le sang porté par une artère dans des réseaux capillaires aussi serrés que le sont ceux d'une Néréide ou d'une Eunice, ne peut plus revenir sur ses pas, et qu'il doit s'écouler par la veine correspondante. Tout au plus les mouvements violents de l'animal ou l'afflux d'une ondée sanguine dans la veine cave, peuvent-ils suspendre momentanément son cours et occasionner des remous. Mais n'est-ce pas ce qui se produit chez l'homme lui-même dans une foule de circonstances et d'une manière régulière au moment de la contraction de l'oreillette droite?

Ces remous doivent être en particulier plus sensibles dans les canaux de communication directe qui relient entre elles les deux moitiés fondamentales de l'appareil, ils doivent être assez fréquents dans les espèces où ces canaux existent seuls, comme dans les Leucodores (1), mais je crois qu'on s'est beaucoup exagéré l'influence qu'ils peuvent avoir sur la circulation.

J'ai longtemps, il est vrai, partagé sur ce point les opinions généralement adoptées. De nouvelles observations et un examen plus attentif, m'ont conduit à des convictions différentes. Les canaux dont il s'agit jouent, je crois, dans l'immense majorité des espèces, le rôle de diverticulum. Lors d'une contraction extrêmement brusque, ils permettent à la masse sanguine de s'écouler plus rapidement, de se répartir plus également par un mélange momentané des deux sangs, mélange bien moins grave ici que chez les Vertébrés, comme nous le verrons plus tard. Mais en temps

(1) Pl. 1, fig. 5.

ordinaire, et quand l'animal se meut tranquillement, aucune de mes observations ne m'autorise à croire que ce mélange ait lieu d'une manière habituelle, qu'il rentre par conséquent dans l'état normal.

Je crois donc pouvoir conclure aujourd'hui que, dans chaque anneau, comme dans l'ensemble de l'animal, les sangs contenus dans chacune des deux moitiés de l'appareil circulatoire dépendant de chaque tronc fondamental, restent habituellement distincts.

IV. *Distinction du sang artériel et du sang veineux.* — Malgré les opinions généralement admises à ce sujet, je ne crois pas très-difficile de déterminer, dans le plus grand nombre des cas, lequel de ces deux sangs est le sang artériel, lequel est le sang veineux.

Et d'abord, il est évident que le problème est des plus aisés lorsqu'il s'agit de ces espèces qui portent à la partie antérieure du corps un appareil respiratoire bien caractérisé et circonscrit. Chez les Sabelliens (1), les Térébelliens (2), les Chlorèmiens (3), *on voit* le sang arriver d'arrière en avant, jusqu'à la base des branchies, par le grand tronc supérieur, remplir l'espèce de sinus qui s'y trouve, pénétrer dans l'organe respiratoire, en sortir et suivre une marche inverse d'avant en arrière par le tronc inférieur. Il est bien évident que celui-ci renferme le sang artériel, l'autre le sang veineux.

La détermination dont il s'agit est tout aussi aisée, quand il s'agit d'espèces à appareil respiratoire diffus, mais bien caractérisé. Il faut seulement considérer chaque anneau en particulier. Dans la Hermelle, par exemple (4), le sang qui remonte d'arrière en avant par les deux troncs supérieurs fondamentaux, est conduit jusque dans la branchie par un vaisseau distinct. Il revient de cet organe respiratoire par un autre canal qui va déboucher dans le tronc inférieur correspondant. Ce dernier reçoit donc de la branchie du

(1) Pl. 15, fig. 1, 8, 9, 13 et 25; pl. 16, fig. 1, 4 et 11.
(2) Pl. 14, fig. 1.
(3) Pl. 12, fig. 2 et 3.
(4) Pl. 4, fig. 1.

sang artériel, et, la même chose se répétant à chaque anneau, il mérite évidemment le nom d'*aorte* que nous lui avons donné plus haut, de même que le tronc supérieur justifie, par son contenu, l'expression de *veine cave* que nous avons employée.

Mais il résulte aussi de ce qui précède que tout vaisseau partant de l'aorte pour se rendre dans les organes, mérite le nom d'*artère*, et que tout vaisseau venant des organes à la veine cave est une véritable veine. Le circuit circulatoire est donc tout aussi complet chez les Annélides que chez les Vertébrés eux-mêmes.

Ce que nous venons de dire des Hermelles s'applique également aux Euniciens, aux Nephtidiens, aux Ariciens, etc., et aussi à d'autres groupes, qui, sans avoir des branchies aussi bien caractérisées, présentent sur quelques points de leur surface des particularités évidemment en rapport avec la respiration, comme les Clyméniens (1).

La question devient plus délicate lorsqu'il s'agit d'espèces chez lesquelles il n'existe plus ni branchies proprement dites, ni points branchiaux. La respiration s'accomplissant alors seulement par la peau en général, et par l'intermédiaire du liquide de la cavité générale, la distinction en sang artériel et en sang veineux doit nécessairement être beaucoup moins tranchée (Lombrinèriens).

§ 6. Organes et fonctions de respiration.

Les Annélides possèdent deux sortes de liquides nourriciers, savoir, le sang qui circule dans des vaisseaux clos, et le liquide de la cavité générale qui remplit tous les espaces lacunaires (2). Ces deux liquides ont également besoin de se revivifier au contact de l'air, mais pour chacun d'eux le but physiologique est atteint par des moyens diffé-

(1) Pl. 11, fig. 1, 16 et 24.

(2) Cette distinction entre les deux liquides nourriciers chez les Annélides a été un des points sur lesquels j'ai insisté dans plusieurs mémoires et notes. Peut-être m'est-il permis de dire que mon initiative sur ce point a été quelque peu oubliée dans quelques-unes des publications récentes les plus justement estimées.

rents. Nous avons donc à examiner ici deux ordres de faits concourant à la même fonction.

I. RESPIRATION DU SANG.

La respiration du sang s'accomplit tantôt à l'aide de branchies proprement dites, tantôt par quelques points de la peau peu ou point modifiés, tantôt par la surface du corps tout entier.

I. *Branchies.*—J'ai fait voir dans un mémoire spécial (1) que les branchies proprement dites possédaient une structure propre qui permettait de les distinguer toujours, chez les animaux vivants, des autres appendices plus ou moins semblables à elles au premier aspect. Ces organes sont caractérisés par un canal unique, auquel arrivent et d'où partent les vaisseaux afférents et efférents (2). Ce canal, dont les parois propres sont quelquefois visibles et parfois aussi indistinctes, est entouré par une substance granuleuse diaphane qui semble résulter de l'épaississement du derme (3). Dans cette substance sont creusées des lacunes ampulliformes plus ou moins développées et toujours dépourvues de parois propres. Le tout est entouré par un épiderme extrêmement fin et ne présentant plus de structure appréciable. Enfin des cils vibratiles hérissent cet épiderme, dont ils peuvent occuper la surface entière (*Eunice*), ou sur lequel ils peuvent être disposés en frange (*Nephtys*), en spirale (*Hermelle*), etc. Parfois cette surface porte en outre des poils raides très-développés (4).

Telle est la structure générale des branchies. Quant à leur forme, elle est très-variable, et cela d'une espèce à l'autre. Ainsi, elle sont en forme de languette simple dans les Hermelles (5), les Aricies, les Malacocères (6); de languette bifide, trifide, etc., dans la plupart des Euniciens ; de

(1) *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XIV.
(2) Pl. 4, fig. 1.
(3) Pl. 1, fig. 7.
(4) Pl. 16, fig. 2.
(5) Pl. 13, fig. 2, et pl. 4 fig. 1.
(6) Pl. 10, fig. 12.

cirrhe très-allongé dans les Cirrhatules (1); d'arbuscules plus ou moins ramifiés dans les Arénicoles (2), les Térébelles (3), etc. Elles sont simplement pinnées dans l'Eunice magnifique (4), fasciculées dans les Amphicoriens (5), flabelliformes et à cirrhes bipinnés dans les Serpulliens (6) et les Sabelliens (7)..., etc.

Dans ces trois derniers groupes, l'appareil branchial est porté par un véritable squelette formé par un cartilage très-délicat exclusivement composé de cellules, revêtu d'une espèce de périchondre beaucoup plus résistant que lui, et déterminant la forme de la branchie (8). Grube avait, avant moi, reconnu cette structure chez les Sabelles. L'appareil se développe par la seule élasticité de cette charpente. Des muscles volumineux étendus le long des branches principales servent à le replier. Dans les autres groupes, il n'existe aucune trace de ce squelette, et les branchies sont entièrement molles. Mais chez les Serpuliens, les Sabelliens..., etc., cette charpente plus ou moins solide, ne sert en réalité que de support aux parties qui servent réellement à la respiration. Ces parties sont les *barbules* placées sur les côtés des dernières branches de l'appareil, et dans ces barbules on voit reparaître toute la structure caractéristique et la mollesse des organes branchiaux ordinaires.

Dans toutes les branchies, quelle que soit leur forme, les phénomènes mécaniques de la respiration sont les mêmes. Le sang veineux, chassé par les vaisseaux contractiles qui remplissent les fonçtions de cœurs, arrive à la base des branchies et pénètre dans leur intérieur. On le voit alors distendre les lacunes dont j'ai parlé. Au bout d'un temps variable, la branchie se contracte, bien qu'on

(1) Pl. 10, fig. 13 et 14.
(2) Pl. 10, fig. 18.
(3) Pl. 14, fig. 1.
(4) Pl. 10, fig. 1.
(5) Pl. 16, fig. 1 et 5.
(6) Pl. 19, fig. 24 et 25.
(7) Pl. 15, fig. 1, 8 et 9; Pl. 16, fig. 11.
(8) Pl. 2, fig. 4, et pl. 16, fig. 1 et 5.

n'y découvre pas de fibres musculaires. Les ampoules se vident de manière à disparaître parfois complétement. Le sang s'écoule par le canal central de la branchie, et, arrivé à la base de l'organe, il passe dans le vaisseau efférent. Dans ce mouvement de retour, il rencontre nécessairement le sang veineux resté dans le tronc branchial basilaire, et il ne peut que se mélanger avec une quantité quelconque de sang n'ayant pas subi l'action de l'air. Le sang artériel des Annélides, dans l'appareil respiratoire, est le mieux caractérisé, il renferme donc toujours une faible quantité de sang veineux; mais les contractions des vaisseaux et des branchies alternent de manière à ce que cette quantité soit peu considérable. En revanche, lorsque l'ondée de sang veineux arrive à la branchie, elle ramène dans les lacunes une petite quantité de sang artériel. Il y a donc ici quelque chose d'analogue à ce qui se passe chez les Reptiles; mais il est aisé de voir que chez les Annélides la respiration n'en est pas moins plus complète que chez ces Vertébrés.

II. *Organes respiratoires autres que les branchies.* — Dans aucun autre groupe du Règne Animal, l'appareil respiratoire ne paraît avoir aussi peu d'importance que chez les Annélides. Il se montre très-développé ou complétement atrophié dans des espèces tellement voisines sous tous les autres rapports, que, jusqu'à ce jour, presque tous les auteurs systématiques les ont réunies dans une même famille naturelle (genres *Eunice* et *Lombrinère*). Entre le développement que les branchies viennent de nous montrer et leur disparition complète, on doit s'attendre à trouver des intermédiaires. C'est, en effet, ce qu'on a constaté à diverses reprises.

Depuis longtemps, M. Edwards a regardé comme servant à la respiration du sang les mamelons accessoires du pied de certaines Annélides abranches, mamelons sur lesquels on voit des réseaux sanguins exceptionnellement fins et serrés. M. Williams a cru devoir les regarder comme servant à la respiration du liquide de la cavité générale. Mais ce dernier est incolore chez les Néréides, par exemple, et les réseaux dont il s'agit sont remplis de sang rouge. Si donc,

l'un des deux liquides nourriciers vient réellement s'hématoser dans ces réseaux, il est bien évident que ce ne peut être que le sang proprement dit. D'autres saillies du pied peuvent d'ailleurs fort bien servir à la respiration du liquide blanc, comme je l'ai dit depuis bien longtemps (1). Les deux opinions que je rappelais tout à l'heure peuvent donc être également vraies.

Je regarde comme servant également à la respiration du sang, les plaques rouges qu'on rencontre au pied des Clyméniens (2). En est-il de même des singuliers cæcums qui couvrent la partie postérieure du corps de la Johnstonie clyménoïde (3)? Je serais porté à le croire, mais des observations directes seraient ici nécessaires.

A plus forte raison, suis-je porté à regarder comme propres à remplacer les branchies sanguines, ces réseaux placés à fleur de peau que la Néréide nacrée et quelques autres espèces voisines portent à la partie latéro-dorsale de chaque anneau, réseaux où le sang arrive et d'où il s'écoule par des troncs distincts, après avoir formé un véritable circuit.

Le tube digestif, soit dans son entier, soit par quelqu'une de ses parties, me semble aussi pouvoir intervenir activement dans les actes respiratoires. Certains Syllidiens avalent à la fois des quantités d'eau relativement considérables qui séjournent dans la portion antérieure de l'intestin. On ne voit jamais les aliments s'arrêter sur ce point, et l'eau est ensuite rendue par petites portions et par la bouche. D'autre part, j'ai trouvé, mais chez une seule Annélide, chez une Hésione, le canal alimentaire contenant des bulles d'air que l'animal rendait tantôt par la bouche, et tantôt par l'anus. Cet air n'avait-il pas été introduit volontairement et

(1) Mémoire sur la famille des Hermelliens.

(2) Pl. 11, fig. 1, 16, 24 et 28. Je suis très-certain d'avoir trouvé de véritables Clymènes dont les vaisseaux étaient remplis d'un sang très-rouge, tandis que le liquide de la cavité générale était incolore. M. Williams dit avoir observé des faits contraires. Serait-ce un nouvel exemple de la variabilité des caractères, en apparence les plus essentiels qu'on constate à chaque instant dans les Annélides?

(3) Pl. 11, fig. 12.

pour servir à l'hématose? Cette opinion est au moins probable.

III. *Respiration cutanée.* — Enfin, il est des Annélides, comme les Lombrinères, les Lysidices, les Syllidiens, etc., chez lesquelles on ne distingue plus ni branchies, ni aucun organe modifié de manière à faire supposer qu'il soit le siége spécial de la respiration. Il faut donc bien admettre qu'ici cette fonction est entièrement cutanée.

Au reste, dans toutes les Annélides, dans celles même dont l'appareil branchial est le plus développé, la peau me paraît jouer un rôle très-réel dans la respiration. A la base du pied de toutes les espèces que j'ai examinées avec un soin suffisant, j'ai vu des cils vibratiles dont l'action ne peut être que de renouveler la couche d'eau immédiatement en rapport avec la surface cutanée et, par conséquent, de faciliter les échanges continuels que l'action endosmotique seule suffit pour établir entre les liquides organiques et l'eau aérée. Chez les Tubicoles elles-mêmes, une disposition fort simple renouvelle sans cesse l'eau à l'intérieur du tube. Chez les Serpules, par exemple, une large bande ciliée occupe la portion médiane de la face ventrale et détermine un courant continu qui longe cette face, pénètre jusqu'au fond du tube et en ressort en suivant une direction contraire.

II. RESPIRATION DU LIQUIDE DE LA CAVITÉ GÉNÉRALE.

En faisant connaître, dès 1844 (1), un Térébellien sans branchies et sans appareil circulatoire, j'avais, en même temps, montré que le liquide de la cavité générale représentait le sang dans cet animal dégradé; qu'il venait subir l'action de l'air le long des parois du corps, et que, dans ce but, il était mis en mouvement par des cils vibratiles. A diverses reprises, et entre autres dans un travail sur les Hermelliens et dans un mémoire spécial sur la cavité gé-

(1) *Rapport fait par M. Edwards sur un ensemble de travaux de M. de Quatrefages. Comptes-rendus, séance du* 15 *janvier, et Ann. des sc. nat.* 3e série, t. I.

nérale du corps des Invertébrés, je suis revenu sur ces considérations et les ai appuyées de faits nouveaux. Je crois ces résultats aujourd'hui généralement admis, malgré les répugnances qu'ils avaient d'abord soulevées. M. Williams, qui a si souvent confirmé mes recherches au moment même où il m'attaquait le plus vivement, a admis chez les Annélides l'existence de branchies lymphatiques plus ou moins analogues à celles que j'ai fait connaître chez le Branchellion. Il regarde comme telles, non-seulement les languettes et les lobes du pied des Glycères, mais encore les appendices foliacés du pied des Phyllodocés, les élytres des Aphroditiens, les branchies des Serpules, des Sabelles,... etc.

Je crois que la plupart de ces résultats annoncés par M. Williams ont grandement besoin d'être confirmés avant d'être admis dans la science. Je ne puis, pour mon compte, les accepter en ce qui touche aux Sabelles et à des genres extrêmement voisins. J'ai suivi trop souvent le cours du sang dans ces espèces sous le microscope, pour ne pas être parfaitement certain que ce liquide pénètre bien réellement dans les branchies (1), que celles-ci sont bien des branchies sanguines, et non pas des branchies lymphatiques. Les travaux de MM. Dyster et Van Bénéden sur la Crépina (*Phoronis*) confirment d'ailleurs, de la façon la plus évidente, ce que j'ai vu à ce sujet. Ici, le sang charriant des globules était doublement facile à distinguer. Cette espèce est d'ailleurs évidemment une des plus dégradées de la classe entière, et pourtant nous retrouvons chez elle, à l'état rudimentaire, la disposition anatomique admise jusqu'ici pour tous les Sabelliens. Ce qui, sans doute, a trompé M. Williams, c'est que dans les Sabelles et les Serpules, la structure caractéristique des branchies sanguines n'existe que dans les barbules. Dans le tronc même des branchies, le vaisseau est distinct et conserve des parois propres, faciles à distinguer (2). Or, ce vaisseau est souvent entouré d'une lacune communiquant avec la cavité générale du corps et

(1) Pl. 16, fig. 1, 5 et 6.
(2) Pl. 2, fig. 4.

remplie par conséquent par le liquide de la cavité générale. Sur ce point, mes observations concordent pleinement avec celles qu'a publiées M. T. Huxley (1).

Je n'ai trouvé qu'une seule fois un organe présentant la structure des branchies et dans lequel le liquide, qui subissait immédiatement l'action de l'air, était bien celui qui remplit la cavité générale, et non pas le sang. Cette exception m'a été présentée par les grands tentacules des Leucodores (2). Ces tentacules présentent, dans toute leur étendue sur une des faces et dans tout leur pourtour vers l'extrémité, le derme épaissi et les cils vibratiles des véritables branchies (3). Ils sont creusés d'un large canal dans lequel pénètre un vaisseau sanguin. Mais celui-ci est isolé au milieu d'une masse de liquide général. S'il respire, ce ne peut être que d'une manière médiate et par l'intermédiaire de ce dernier. Une disposition analogue existe chez quelques Nériniens.

Il est d'autres organes qui servent bien probablement à la respiration du liquide de la cavité générale, sans mériter pour cela le nom de branchies, car ils manquent de l'organisation caractéristique que nous avons décrite. Tels sont les cirrhes préhensiles des Hermelles, dont j'ai donné la description et reconnu les fonctions dès 1848 (4), ainsi que ceux des Térébelles ; sur ce point, les observations de M. Williams ont pleinement confirmé les miennes propres.

Dans l'Apneumée léoncine (5), on trouve des cirrhes placés comme ceux des Térébelles, mais toujours beaucoup plus nombreux, et dont la structure est remarquable (6). Les couches cutanées et musculaires circonscrivent, comme à l'ordinaire, la cavité intérieure qui est relativement fort grande. Au milieu de cette cavité, et d'une extrémité à l'autre, se trouve un vaisseau maintenu par des brides, et

(1) *On a hermaphrodite and fissiparous species of Tubicolar Annelid.*
(2) Pl. 12, fig. 8 et 9.
(3) Pl. 1, fig. 6.
(4) *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. X.
(5) Pl. 14, fig. 10.
(6) Pl. 2, fig. 5.

dont les parois, percées de nombreuses ouvertures irrégulièrement allongées, sont comme fenestrées. Le liquide qui afflue dans le cirrhe arrive par ce canal et, passant par toutes ces ouvertures, tombe dans la cavité propre du cirrhe. On peut, dans cette espèce, suivre très-bien ces mouvements, grâce aux nombreux globules que charrie ici le liquide de la cavité générale.

Dans toutes les Annélides, d'ailleurs, je regarde la cavité des pieds comme devant jouer un rôle considérable dans la respiration du liquide de la cavité générale. Toutes les fois que j'y ai regardé avec une attention suffisante, j'ai trouvé vers la base des rames des cils vibratiles. La peau y est fort mince, au moins par places, et elle sépare seule l'eau aérée du liquide général, que les mouvements mêmes des pieds appellent dans cette cavité et refoulent vers le corps alternativement. Toutes les conditions propres à faciliter les échanges dont je parlais plus haut sont donc réunies sur ce point.

Bien entendu que, surtout pour les petites espèces, je regarde la respiration du liquide de la cavité générale comme devant s'effectuer par l'intermédiaire de toute la surface cutanée.

Il me paraît évident que le liquide de la cavité générale ne respire pas en quelque sorte pour lui seul, mais qu'il transmet aussi au sang une partie de l'oxygène qu'il a absorbé. Dans les espèces où la respiration est exclusivement cutanée, on trouverait peut-être des dispositions anatomiques propres à faciliter cette *respiration de seconde main*. Du moins chez les Térébelles, dont l'appareil respiratoire est pourtant si développé, j'ai rencontré une particularité dont on se rendrait facilement raison en l'envisageant à ce point de vue. Ici, la cavité générale, prolongée jusque dans la tête, forme à la base des cirrhes une grande lacune évidemment destinée à emmagasiner le liquide qui afflue vers les cirrhes ou qui en revient. Les parois de cette espèce de chambre sont tapissées par un réseau vasculaire très-riche. Cette disposition est, on le voit, parfaitement propre à faciliter les échanges entre un sang veineux et le liquide

qui vient de s'aérer dans les cirrhes. Tout semble donc indiquer que cette grande lacune joue le rôle de chambre respiratoire.

C'est à peu près au même ordre de faits anatomiques et physiologiques que je rapporterai la curieuse disposition constatée par M. T. Huxley, chez les Chlorèmes et son *Protula Disteri* (1). Un certain nombre de branches vasculaires adhérentes par de simples trabécules aux parois de la cavité générale flottent dans le liquide de cette cavité. Ces branches se terminent en cæcums, et ces cæcums très-contractiles se remplissent et se vident alternativement. Une disposition fort semblable a été signalée par Rathke chez les Pectinaires (2). Certainement cette disposition a pour but de faciliter les échanges entre les deux fluides nourriciers. Mais peut-être ces cæcums dépendant des branches transversales placées entre le système artériel et le système veineux, jouent-ils plutôt le rôle de vaisseaux absorbants que celui d'organes de respiration. Les cæcums vasculaires internes qui tapissent une partie de la cavité générale chez les Arénicoles, doivent probablement servir au même usage. Les vaisseaux pelotonnés dont Claparède (3) et Ehlers (4) ont signalé l'existence dans les pieds de certaines espèces, me semblent devoir se rattacher aux mêmes ordres de faits anatomiques et de fonctions.

§ 7. Organes et fonctions de sécrétion.

I. *Peau.* — La peau est chez les Annélides un organe de sécrétion extrêmement énergique. Peut-être doit-elle en partie cette propriété à des organes spéciaux cachés dans l'épaisseur des couches qui la composent ; mais il me paraît certain qu'une partie de cette activité lui revient en propre. Ainsi, dans les très-jeunes Protules dont M. Edwards a suivi le développement, des individus presque microscopiques, et dont l'organisation était loin d'être encore

(1) *On a hermaphrodite and fissiparous species of Tubicolar Annelid.*
(2) Beitr. zur vergl. Anat. und Phys.
(3) *Beobacht. uber Anat. und Entw. Wirbell. Th.*
(4) *Die Borsteuwiermer.*

assise, se sont du jour au lendemain entourés d'un fourreau calcaire solide bien évidemment sécrété par les téguments eux-mêmes (1). Rien, au reste, de plus varié que la nature de ces sécrétions.

C'est avec les produits de cette sécrétion cutanée que les Serpules et les Protules construisent leurs tubes calcaires parfois si solides et si élégants (2) ; les Chétoptères et les Sabelles leurs tubes parcheminés, enfoncés d'ordinaire dans la vase, mais parfois aussi dans des roches remarquablement dures (3). L'exsudation cutanée fournit aussi aux Cirrhatules, aux Térébelles, aux Hermelles, la matière qui soude entre eux des graviers, des débris de coquilles, parfois des grains de sable qui semblent avoir été choisis (4). C'est de la même manière qu'une foule d'Annélides Errantes s'entourent, en quelques minutes, d'un fourreau translucide ayant parfois l'aspect d'une toile d'araignée très-serrée, parfois celui d'une mince lame de collodion.

Tous les naturalistes qui ont observé les Annélides pendant leur vie, auront été frappés de la rapidité et de l'abondance de cette sécrétion dans certaines espèces. Les grands Lombrinères de nos côtes de Bretagne sont surtout remarquables sous ce rapport. Souvent, dans le trajet que j'étais obligé de leur faire faire, de la plage à mon cabinet de travail, ils avaient sécrété une matière transparente assez semblable à un corps vitré, mais plus résistante, et dont le volume était bien supérieur à celui de l'animal qui l'avait produit. Pour expliquer un pareil résultat, il faut admettre que le liquide sécrété, mis en contact avec l'eau salée, se gonfle et augmente de volume en même temps que de densité.

II. *Autres organes de sécrétion.* — La membrane péritonéale qui tapisse toute la cavité du corps est aussi, bien évidemment, le siége d'une sécrétion active. J'ai eu surtout

(1) *Observations sur le développement des Annélides* (*Ann. des sc. nat.* 3e série, t. III).

(2) Pl. 14, fig. 17 ; pl. 15, fig. 12, 14, 18, 21, 24, 13.

(3) Pl. 15, fig. 1.

(4) Pl. 13, fig. 1.

occasion de le constater, quand j'ai essayé de disséquer un Chétoptère. Mais ses produits sont bien moins abondants que ceux de la peau; et, à l'état normal, ils se dissolvent au fur et à mesure dans le liquide général.

A part les glandes salivaires dont nous avons parlé précédemment, et les organes génitaux dont il sera question plus loin, on n'a trouvé dans les Annélides qu'un bien petit nombre d'organes pouvant être considérés comme sécréteurs, et la destination de leurs produits est encore problématique. Tels sont les cæcums qui tapissent pour ainsi dire une partie de le cavité du corps chez l'Arénicole, et que M. Edwards regarde comme produisant le liquide jaune qui exsude extérieurement (1). Tel est l'appareil glandulaire si développé chez les Hermelles à la région thoracique du corps. Tel est encore un fort petit organe en forme de poche arrondie, et rempli d'un liquide blanc opalin que j'ai trouvé dans les Néréides, vers l'extrémité antérieure du corps... etc.

§ 8. **Organes et fonctions d'innervation.**

Comme l'immense majorité des animaux qui appartiennent au même embranchement, les Annélides ont deux systèmes nerveux distincts, savoir : le *système nerveux général* et le *système nerveux stomato-gastrique*, ou mieux *viscéral*.

I. *Système nerveux général.* — Le système nerveux général comprend le *cerveau* et la *chaîne ganglionnaire*. Le premier est placé au-dessus du tube digestif et dans la tête, la seconde au-dessous du tube digestif et dans tout le reste du corps. Ils sont unis l'un à l'autre par deux troncs nerveux qui passent à droite et à gauche de l'œsophage, qu'on a nommés *connectifs œsophagiens*, et qui devraient être appelés *connectifs buccaux*, parce qu'ils correspondent toujours à l'anneau buccal.

Le système nerveux idéal d'une Annélide se compose-

(1) Edwards. *Mémoire sur la circulation des Annélides* et *Règne animal.*

rait de deux moitiés parfaitement semblables, présentant toutes deux dans chaque anneau un centre nerveux fournissant un certain nombre de nerfs. Nous trouvons cette disposition réalisée d'une manière à peu près complète dans les Sabelles (1). Ici, en effet, chaque anneau présente de chaque côté un renflement nerveux ou *ganglion* d'où partent les nerfs, et le cerveau lui-même se compose de deux moitiés distinctes et semblables. Des connectifs passant d'un ganglion à l'autre, donnent à l'ensemble l'aspect d'un chapelet à grains espacés, étendu de chaque côté, d'une extrémité à l'autre du corps; mais ces chapelets ne sont pas isolés l'un de l'autre. Une bandelette nerveuse, véritable *commissure*, réunit entre elles les deux moitiés du cerveau, et, dans chaque anneau, les deux ganglions correspondants. L'ensemble représente ainsi une espèce d'échelle dont chaque échelon aboutirait à un gros nœud. Il est probable que cette disposition se retrouve à l'origine chez toutes les Annélides; du moins ai-je vu quelque chose de très-semblable chez une Eunice dont la partie postérieure était en voie de reproduction après avoir été enlevée.

Cette distinction des deux moitiés latérales du système nerveux, se maintient à des degrés très-divers dans un certain nombre d'espèces. La tendance à la fusion sur la ligne médiane se montre d'abord dans le cerveau. Je n'ai trouvé cet organe bien manifestement partagé en deux que chez les Sabelles et les Térébelles. Déjà, dans les Hermelles, les deux ganglions cérébraux sont entièrement soudés. Cependant il reste toujours des traces de cette division typique jusque dans les espèces les plus élevées, où elle est rappelée par l'existence d'une double échancrure médiane plus ou moins profonde (2). Les deux chaînes ganglionnaires du corps demeurent distinctes à des degrés divers dans un bien plus grand nombre de groupes. Elles sont entièrement séparées l'une de l'autre et réunies seulement par les commissures ganglionnaires dans les Sabelles (3), les Her-

(1) Pl. 3, fig. 7.
(2) Pl. 3, fig. 1.
(3) Pl, 3, fig. 7.

melles (1), les Serpules (2), les Vermilies parmi les Annélides Sédentaires ; dans les Malacocères et les Aonies chez les Errantes (3). Chez les Térébelles, les ganglions correspondants se rapprochent et se soudent sur la ligne médiane, dans toute la région thoracique. Ils restent isolés dans la région abdominale de l'animal. Les connectifs restent distincts, et, même dans la région thoracique, leur soudure n'est pas entière. Cette séparation est bien plus marquée encore chez les Chlorèmiens, où les ganglions ne formant plus qu'une seule masse, les connectifs sont néanmoins très-distincts.

Dans les Annélides les plus élevées en organisation, telles que les Aphroditiens, les Euniciens, les Néréidiens (4), etc., les ganglions de chaque anneau sont complétement confondus sur la ligne médiane, et présentent d'ordinaire la forme de masses ovoïdes fortement aplaties. Les connectifs aussi se sont soudés, bien que conservant, surtout dans les anneaux postérieurs, des traces de la division primordiale. L'ensemble de la chaîne ganglionnaire présente ainsi l'aspect d'un chapelet unique placé sur la ligne médiane de la face ventrale de l'animal, et que rattachent au cerveau les deux connectifs spéciaux dont nous avons parlé tout à l'heure. Presque toujours cette chaîne est profondément enfoncée entre les masses musculaires, qu'elle sépare en deux moitiés, d'une extrémité à l'autre du corps.

Enfin, dans les Cirrhatules (5) et les Clymènes (6), les connectifs et les ganglions se confondent de manière à former une bandelette continue à bords parallèles et en apparence d'épaisseur uniforme. Cependant on distingue dans l'intérieur de la pulpe nerveuse les ganglions qui

(1) Loc. cit.

(2) Pl. 3, fig. 8.

(3) Voir pour toutes les espèces dont il est ici question, le *Mémoire sur le système nerveux des Annélides*, que j'ai publié dans les *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XIV.

(4) Pl. 3, fig. 1.

(5) Pl. 3, fig. 5.

(6) Pl. 3, fig. 6.

sont restés distincts et qui semblent parfois tout à fait isolés.

Les connectifs qui relient la chaîne ventrale et le cerveau sont toujours distincts, et constituent avec le cerveau d'une part, et le premier ganglion de l'autre, un circuit fermé qui a reçu le nom de *collier œsophagien*, mais qui devrait être appelé de préférence *collier buccal*.

Dans toute son étendue, le système nerveux des Annélides présente deux parties distinctes : une enveloppe ou névrilème fibreux, et la pulpe nerveuse elle-même. Le premier est très-épais et très-résistant autour du cerveau et des autres centres ganglionnaires, dont il masque souvent les formes et les relations (1). La pulpe nerveuse très-fine, très-délicate, n'a guère que la consistance d'une gelée bien prise. Elle présente aussi des différences de structure, et se compose au moins de deux substances faciles à distinguer dans l'Aphrodite hispide, parce que l'extérieur est d'une couleur vineuse brunâtre, tandis que la substance intérieure est blanche.

Après avoir fait connaître l'ensemble du système nerveux général, disons rapidement quelques mots de chacune des parties qui le composent et des nerfs qui en émanent.

1° *Cerveau.* — Le cerveau existe toujours. Regardé par quelques naturalistes comme n'étant au fond qu'un ganglion tout à fait semblable à ceux qu'on trouve dans le reste du corps, il me paraît mériter d'être envisagé d'une toute autre manière. Sa position au-dessus du tube alimentaire, suffirait au besoin pour qu'on ne l'assimilât pas à d'autres organes constamment placés au-dessous du même tube.

(1) C'est pour avoir ignoré cette circonstance que j'ai donné, dans mon premier travail sur le système nerveux des Annélides, des figures et des descriptions très-défectueuses, quoique vraies au fond. Il m'est arrivé ce qui arriverait à un anatomiste humain qui décrirait l'encéphale revêtu de toutes ses enveloppes. Les naturalistes qui ont éprouvé par eux-mêmes l'extrême difficulté de ces dissections, comprendront aisément et excuseront cette première méprise, corrigée depuis.

En général, le cerveau ne fournit qu'un très-petit nombre de nerfs. Dans l'Eunice sanguine seule, j'ai trouvé un grand nombre de troncs promptement ramifiés et se rendant à la lèvre supérieure (1).

Tous les nerfs cérébraux sont d'ailleurs sensoriaux, ou tout au plus à la fois sensoriaux et moteurs. Comme exemples des premiers, je citerai les nerfs optiques des Néréides (2) ; comme exemples des seconds, les nerfs antennaires des mêmes Néréides (3), et ceux des Aphrodites. Les nerfs branchiaux des Serpules (4) représentent évidemment les précédents. Il est presque inutile de faire remarquer combien ce fait anatomique confirme le rapprochement que j'ai fait entre les antennes des Errantes et les branchies de certaines Sédentaires.

2° *Connectifs œsophagiens, péripharyngiens ou buccaux.* — Ces connectifs sont généralement simples, comme dans les Sabelles (5), les Aonies (6), etc. Mais dans quelques cas ils se dédoublent, par exemple, chez les Néréides (7). Dans ce cas, une seule des divisions communique avec les deux centres nerveux, c'est le *connectif proprement dit* (8). L'autre, partant directement du premier ganglion de la chaîne, s'étend jusqu'auprès du cerveau, mais sans avoir avec lui aucune connexion. J'ai appelé ce tronc le *connectif accessoire* (9).

Ces connectifs portent assez souvent des *ganglions de renforcement* qui servent d'origine à des nerfs. Ainsi, chez la Néréide, les deux connectifs sont terminés par des ganglions d'où partent les nerfs tentaculaires (10). En outre, le connectif

(1) J'ai vérifié sur ce point l'exactitude de mes premières observations.

(2) Pl. 3, fig. 1.

(3) Pl. 3, fig. 1, *bb cc*.

(4) Pl. 3, fig. 8, *bb*.

(5) Pl. 3, fig. 7 *d*.

(6) Pl. 3, fig. 4, *bb*.

(7) Pl. 3, fig. 1.

(8) Pl. 3, fig. 1 *dd*.

(9) Pl. 3, fig. 1 *d'd'*.

(10) Pl. 3, fig. 1, *ee e'e'*.

accessoire porte vers son milieu, dans la Néréide royale, un petit ganglion d'où partent trois nerfs allant se distribuer aux cloisons musculaires voisines (1). Dans d'autres espèces du même genre, j'ai retrouvé les mêmes nerfs, mais non le ganglion qui leur sert ici de point de départ, soit qu'il manque réellement, soit que sa petitesse m'ait empêché de l'isoler.

3° *Chaîne ganglionnaire.*—Nous avons vu que cette portion de l'appareil nerveux présentait des différences très-grandes sous le rapport de la concentration des deux ganglions primitifs de chaque anneau, et que ces différences se manifestaient assez souvent des anneaux antérieurs aux anneaux postérieurs. En général, la fusion est sensiblement plus complète chez les premiers, mais le contraire arrive aussi quelquefois. Ainsi, chez l'Aphrodite, le troisième ganglion est unique et médian. Le premier et le second sont doubles, et entre chacun des ganglions élémentaires correspondants, il n'existe même pas de commissure. Ils sont placés comme de simples renflements accessoires sur les angles prolongés du troisième. Dans les Nephtys, les deux premiers ganglions élémentaires s'écartent encore plus de la chaîne centrale, et chacun d'eux est placé tout auprès du cerveau.

Les nerfs qui partent de la chaîne ganglionnaire sont toujours disposés par paires latérales et symétriques. Ce sont essentiellement des nerfs du mouvement et du sentiment tout à la fois. Ce n'est que par exception que ce centre fournit des nerfs sensoriaux, comme chez les Polyophthalmes et les Amphicoriens.

Sous le rapport de leur origine, ces nerfs présentent deux dispositions essentielles à noter. Le plus souvent, ils partent tous du ganglion central unique, ou des deux ganglions élémentaires correspondants placés dans un anneau [*Sabelles* (2), *Aonies* (3), *Cirrhatules* (4)], mais parfois

(1) Pl. 3, fig. 1. *n'n'*
(2) Pl. 3, fig. 7.
(3) Pl. 3, fig. 4.
(4) Pl. 3, fig. 5.

aussi quelqu'un d'entre eux se détache des connectifs interannulaires. Dans ce cas, tantôt le connectif reste lisse comme chez les Néréides (1), tantôt il présente des ganglions accessoires, comme dans les Hermelles et les Clymènes (2).

Le nombre des troncs nerveux partant d'un même ganglion varie considérablement, peut-être d'une espèce à l'autre, mais à coup sûr entre deux genres d'ailleurs très-voisins. Ainsi, chez l'Aphrodite hérissée, chaque ganglion fournit trois paires de nerfs, tandis que je n'ai pu en apercevoir qu'une seule paire dans la Polynoé écailleuse. Les Nephtys, dans lesquelles la division qui, chez les autres espèces a lieu plus tard, semble se faire dès l'origine, portent de chaque côté des ganglions, une espèce de pinceau formé de six à sept paires de nerfs.

Les nerfs pédieux sont toujours les plus gros. Avant de pénétrer dans la cavité des pieds, ils forment toujours des ganglions de renforcement dont le nombre varie (3). De ces ganglions de renforcement partent des nerfs qui pénètrent dans l'anneau placé immédiatement en avant et s'anastomosent avec d'autres nerfs appartenant à ce dernier. Ainsi se forment les chapelets latéraux qu'on avait considérés à tort comme des chaînes ganglionnaires d'une importance égale à celle de la chaîne centrale.

Les mêmes ganglions de renforcement donnent naissance, dans chaque anneau, à un réseau cutané très-délié. Il en est ainsi, du moins, dans la Néréide royale. Dans les Terébelles, ce réseau m'a paru formé, au moins en partie, par des filets émanant directement du tronc pédieux. Dans l'anneau buccal de la Néréide royale, ce même réseau se rattache par de très-petits filets aux ganglions terminaux des connectifs accessoires.

II. *Système nerveux viscéral.* — Nous venons de voir dans le système nerveux général des Annélides une grande

(1) Pl. 3, fig. 1, *nn oo*. Cette disposition n'est bien nette qu'à partir du quatrième anneau.

(2) Pl. 3. fig. 6.

(3) Pl. 3, fig. 1, *kk ii*, et fig. 7 et 8.

variabilité, mais les différences que nous avons constatées ne portent, en somme, que sur la forme et les dispositions. Au fond, les parties constituantes se retrouvent partout. Il n'en est pas de même du système nerveux viscéral. La variabilité morphologique est tout aussi marquée, plus prononcée même à certains égards, et de plus, de réductions en réductions, cet appareil finit par disparaître presque entièrement, après avoir présenté d'abord une complication qui rappelle celle du grand sympathique des Vertébrés supérieurs. Or, nous verrons que ces réductions marchent toujours de front avec celles de la trompe. C'est ce qui m'a fait regarder cet appareil comme étant essentiellement proboscidien.

Dans les Néréides, où la trompe est un organe très-compliqué, le système nerveux dont nous parlons naît à la partie interne et vers le tiers inférieur de chacun des deux connectifs proprement dits, par une seule racine très-grêle qui donne bientôt naissance à un petit ganglion (1). Les deux filets ainsi formés se portent ensuite en arrière, restant accolés à la face inférieure de la membrane fibreuse du pharynx (2). Arrivés vers le tiers postérieur ils se bifurquent, et les deux divisions se rendent à un anneau formé par une série de ganglions réunis en chapelets placés entre les deux feuillets de l'aponévrose, qui recouvre la portion dentaire de la trompe. De cet anneau partent en avant six troncs récurrents; deux inférieurs, très-grêles, vont se fondre bientôt dans un réseau très-serré, fourni par les branches des troncs d'origine; les quatre autres sont supérieurs (3). Les deux médians se bifurquent bientôt, les deux externes plus tard ; ces diverses branches s'anastomosent entre elles, et toutes concourent à former un réseau aussi serré en dessus qu'en dessous, mais qui m'a paru être un peu plus lâche sur les côtés.

L'anneau ganglionnaire fournit en arrière six troncs,

(1) Pl. 3, fig. 1, *gg*.
(2) Pl. 3, fig. 3.
(3) Pl. 3, fig. 2.

savoir : deux supérieurs (1) et quatre inférieurs (2). Les premiers, arrivés à la hauteur des dents, donnent naissance à une première paire de gros ganglions allongés, recourbés et formant en avant un anneau que traverse un des muscles abducteurs dentaires. Au-delà, les troncs nerveux deviennent plus épais, et immédiatement en arrière et au-dessous de la base des dents, ils forment une seconde paire de ganglions presque semi-lunaires. Plus loin, et à la hauteur du grand muscle rétracteur de la trompe, on voit une troisième paire de ganglions également presque semi-lunaires. Au-delà, les troncs se rapprochent beaucoup de la ligne médiane, diminuent progressivement de calibre, quoique donnant encore une série de petits ganglions. Arrivés à la hauteur des glandes salivaires, chacun d'eux donne naissance à trois branches très-grêles d'où se détachent à angle droit, des filets d'une ténuité extrême qui s'enfoncent dans l'épaisseur des parois intestinales.

Les quatre troncs inférieurs (3) se réunissent d'abord deux à deux dans une première paire de ganglions dentaires, qui fournissent en avant et sur les côtés des branches de communication. Puis, le tronc nerveux se renfle comme nous l'avons vu en dessus, et on trouve des paires de ganglions qui se rattachent directement aux paires supérieures. Dans la région pharyngienne, on voit de même les troncs former un chapelet de ganglions et diminuer de calibre, et ces troncs se comportent dans l'intestin comme nous l'avons vu en dessus.

Dans la région dentaire, les nerfs nombreux et les branches de communication dont je n'ai reproduit ici que les principales, quoique restant accolés à la membrane fibreuse, sont essentiellement musculaires, et ne donnent naissance à aucun réseau comparable à celui que j'ai si-

(1) Pl. 3, fig. 2.

(2) Pl. 3, fig. 3. Deux de ces derniers, placés sur le côté, ne sont pas visibles sur cette préparation (Voir le Mémoire que j'ai rappelé plus haut).

(3) Pl. 3, fig. 3.

gnalé dans la région pharyngienne. La région œsophagienne n'en présente pas non plus. Il me paraît évident que cet appareil préside au sens du goût dans son premier tiers, au mouvement des muscles de la trompe dans ses deux derniers tiers, et qu'il ne devient réellement viscéral qu'en atteignant l'intestin. — Cette diversité d'attributions dans les diverses parties d'un même appareil nerveux, ne doit pas surprendre chez les Annélides. Dans l'Eunice sanguine, j'ai vu sortir d'un même ganglion, faisant partie du système nerveux stomato-gastrique, des filets allant à un centre vasculaire, et d'autres qui se perdaient dans des muscles du mouvement volontaire. Au reste, tous les muscles proboscidiens dans la Néréide, aussi bien que dans les autres Annélides, appartiennent évidemment à cette catégorie.

On vient de voir dans la Néréide, un exemple remarquable de la complication que peut présenter l'appareil nerveux viscéral. En revanche, dans les Sabelles, cet appareil est déjà réduit à bien peu de chose (1). Il est plus simple encore dans les Térébelles ; et, dans les Serpules (2) et les Aonies (3), je n'ai pu en découvrir de traces, sans vouloir d'ailleurs affirmer qu'il n'en subsiste pas encore quelques rudiments. Entre ces deux extrêmes se placent les autres Annélides, dont quelques-unes pourraient être disposées dans l'ordre suivant, en commençant par celles où l'appareil dont il s'agit est le plus complet : Nephtys, Glycères, Phyllodocées, Malacocères.

Non-seulement il s'opère dans le système nerveux viscéral des Annélides des réductions allant peut-être jusqu'à une disparition complète, mais, de plus, le plan général n'est évidemment pas le même. Ainsi, chez les Eunices et les Lysidices, les racines de ce système se détachent directement de la face inférieure du cerveau. Il en est de même chez les Sabelles et les Hermelles. Parmi les espèces chez lesquelles, comme chez les Néréides, ces ra-

(1) Pl. 3, fig. 7.
(2) Pl. 3, fig. 8.
(3) Pl. 3, fig. 4.

cines partent des connectifs œsophagiens, il en est qui ont trois paires de racines (*Phyllodoce*), ou même six (*Glycères*). Il est évident qu'à mesure qu'il se simplifie, ce système tend à perdre son caractère d'appareil distinct, et à se rapprocher de plus en plus des simples troncs nerveux ordinaires.

III. *Fonctions des centres nerveux.* — Un certain nombre d'expériences de vivisection que j'ai faites sur la Marphyse sanguine, me semblent jeter quelque jour sur la physiologie du système nerveux des Annélides, bien qu'elles laissent indécises encore un très-grand nombre de questions. Je vais les résumer brièvement.

1° La tête d'une Eunice fut fendue en deux sur la ligne médiane, et l'une des moitiés fut enlevée. L'animal, abandonné à lui-même, se conduisit à peu près comme à l'ordinaire, et les mâchoires, entre autres, jouèrent régulièrement.

2° La portion antérieure du cerveau fut enlevée. — Le jeu des mâchoires ne présenta rien d'anormal.

3° Le cerveau tout entier fut enlevé. — Tout signe de vie disparut dans l'anneau buccal. Les mâchoires demeurèrent à peu près immobiles.

4° Les antennes furent enlevées. — L'animal donna des signes marqués de douleur. Il se pelotonna sur lui-même, et parut ne se remettre en marche qu'avec hésitation.

5° Je détruisis la chaîne ganglionnaire dans les 19 premiers anneaux. — Les pieds continuèrent à se mouvoir, mais les mouvements des deux pieds d'un même anneau n'étaient plus coordonnés.

6° J'enlevai sur une étendue de 25 à 30 anneaux du milieu du corps, la chaîne ganglionnaire, les muscles et une portion de l'intestin, c'est-à-dire, à peu près la moitié inférieure des anneaux, sauf les pieds. — Ceux-ci s'agitèrent d'abord comme à l'ordinaire, les soies sortirent et rentrèrent régulièrement, mais bientôt tout mouvement cessa. Les branchies continuèrent cependant à présenter, quoique très-faiblement, leurs mouvements d'expansion et de contraction habituels.

7° A diverses reprises, je retranchai des portions considérables de la partie postérieure de mes Eunices. — Ces fragments continuèrent à vivre et à manifester par la coordination de leurs mouvements, par la manière dont ils se comportaient quand je dirigeais sur eux une lumière très-vive, une sorte de conscience et de volonté. J'ai observé des faits de même nature dans un très-grand nombre d'espèces. Les portions médianes du corps se comportent de même.

Bien que très-incomplets et trop peu nombreux, ces faits me semblent conduire aux conclusions suivantes :

1° La moitié restante d'un centre nerveux, peut suppléer la moitié enlevée.

2° Dans la Marphyse, l'appareil nerveux viscéral est sous la dépendance du cerveau. Probablement il en serait autrement chez la Néréide, dont le système viscéral se rattache au connectif.

3° Les antennes servent à diriger l'animal.

4° La destruction des ganglions de la chaîne ne paralyse pas immédiatement les pieds auxquels se distribuent les nerfs de ces ganglions, ce qui s'explique peut-être par l'existence des ganglions de renforcement, et le chapelet secondaire qu'ils forment sur les côtés de l'animal.

5° L'ablation des parties antérieures ne tue pas les anneaux postérieurs. Des portions médianes du corps peuvent vivre isolées pendant un temps plus ou moins long.

6° La régularité des mouvements, et certaines manifestions qu'on observe dans ce cas, s'expliqueraient peut-être par une action réflexe analogue à celle qui a été constatée chez les Vertébrés.

7° Quoi qu'il en soit, ces faits mettent hors de doute l'indépendance remarquable des ganglions considérés comme autant de centres nerveux distincts chez les Annélides.

8° Malgré cette indépendance, on reconnaît aisément que la tête a conscience de l'individu entier. Toutefois, cette conscience semble s'affaiblir d'avant en arrière. Dans les convulsions d'une mort violente, l'Eunice mord assez souvent les anneaux postérieurs, tandis que je ne lui ai jamais vu mordre ceux de la moitié antérieure du corps.

§ 9. Organes des sens.

I. *Toucher.* — Quiconque a étudié quelque temps les Annélides à l'état vivant, a pu reconnaître que chez elles le tact général est extrêmement délicat, surtout aux pieds et dans l'intervalle des anneaux. Peut-être est-ce aussi à ce tact qu'il faut attribuer l'extrême délicatesse des branchies chez les Sabelles, les Serpules. Le simple contact d'un cheveu suffit pour faire replier ces organes quand ils sont le mieux développés, et l'animal disparaît lui-même dans son tube avec la rapidité de l'éclair.

Je ne crois guère plus possible de refuser aux Annélides, au moins à certaines espèces, le toucher proprement dit. Les antennes, les tentacules, les cirrhes latéraux eux-mêmes leur servent bien évidemment, quoiqu'à des degrés divers, à explorer les corps environnants. Les longs cirrhes placés au dernier anneau, me semblent jouer le même rôle. Il suffit, pour reconnaître l'exactitude de tous ces faits, d'étudier une Néréide se mouvant avec lenteur, soit en avant, soit en arrière.

L'existence du toucher est surtout évidente chez certaines Annélides Errantes ou Tubicoles qui se construisent des tubes ou des abris à l'aide de matériaux étrangers, comme les Cirrhatules et les Térébelles. Ces dernières surtout sont curieuses à examiner sous ce rapport. Leurs cirrhes céphaliques si étrangement extensibles et rétractiles, s'allongent progressivement, tâtonnent bien manifestement et explorent avec soin les corps qu'il s'agit d'amener près de l'animal, avant que celui-ci se décide à les saisir. Ici, l'existence du toucher est aussi évidente que dans la trompe de l'éléphant. Il est probablement plus délicat encore chez certaines Pectinaires, dont le tube est en entier revêtu de grains de sable de forme et de dimension presque rigoureusement semblables. Il est évident que pour obtenir un semblable résultat, l'animal n'a pu s'en remettre au hasard, qu'il a choisi ses matériaux, et qu'à l'aide de ses cirrhes seuls, il a su distinguer et reconnaître

ceux qui convenaient à son ouvrage. Or, quiconque aura regardé quelques instants seulement les tubes dont je parle, sera convaincu qu'un toucher d'une délicatesse extrême était ici indispensable.

II. *Sens du goût et de l'odorat.* — Je n'ai que des raisons anatomiques pour accorder le sens du goût aux Annélides. Mais en présence des réseaux si fins, si serrés, si caractéristiques qui existent chez la Néréide dans la portion pharyngienne de la trompe, région qui n'est en réalité qu'une arrière-bouche, il me paraît impossible que cette partie de l'animal ne soit pas douée d'une sensibilité particulière. J'en dirai à peu près autant de la Marphyse, bien qu'ici mes recherches n'aient pas été poussées aussi loin que chez la Néréide royale.

Quant à l'odorat, il ne serait pas surprenant qu'il manquât chez des animaux essentiellement aquatiques, et l'on sait d'ailleurs quelles relations intimes unissent ce sens à celui du goût jusque chez l'homme lui-même.

III. *Sens de l'ouïe.* — J'ai fait bien des expériences pour reconnaître directement si les Annélides entendent. Les résultats en ont toujours été pour moi fort douteux. Les bruits les plus forts, les plus subits que je pouvais produire, ne provoquaient en général que des signes de sensibilité fort obscurs, et quand ils étaient plus marqués, on aurait pu les expliquer par la perception de vibrations transmises au liquide, et perçues dès lors par le simple tact.

L'anatomie conduit cependant à admettre qu'au moins certaines Annélides sont douées du sens de l'ouïe, car elles en possèdent l'organe. Grube, Stanius avaient décrit dans l'Arénicole des pêcheurs, un organe fort singulier que Siebold, après avoir vérifié ces premières observations, compare à l'organe auditif des Mollusques (1). Plus tard, je rencontrai les mêmes organes dans des espèces différentes et leur attribuai la même signification, sans connaître ce qu'avaient publié sur ce sujet mes savants pré-

(1) *Manuel d'anatomie comparée*, 1re partie.

décesseurs. La confirmation était donc aussi complète que possible. Depuis, j'ai trouvé plusieurs autres faits analogues dans une jeune Arénicole observée par transparence, et surtout chez les Amphicoriens.

Dans toutes ces Annélides, l'organe auditif consiste, comme chez les Mollusques, en une capsule plus ou moins sphérique, renfermant un liquide parfaitement transparent. Au milieu de ce liquide sont suspendus, tantôt un seul otolithe sphérique réfractant très-fortement la lumière (1), tantôt, plusieurs de ces petits corps qui sont alors irréguliers (2). Qu'ils soient simples ou multiples, les otolithes sont dans un état de trémulation incessant, bien qu'il m'ait été impossible d'apercevoir la moindre trace de cils vibratiles. Dans tous les cas, un nerf qui, dans l'Arénicole, part du cerveau, et peut aisément s'isoler, aboutit à la base de la capsule, s'y épate, et semble l'embrasser en se confondant avec un tissu granuleux très-délicat qui complète cette espèce d'enveloppe (3).

J'ai trouvé deux fois dans la Marphyse sanguine un organe qui semble avoir des rapports avec les précédents; mais, mes observations sur ce point laissent à désirer.

IV. *Sens de la vue.* — Après les observations de Muller, Wagner, Rathke, Siebold (4) et les miennes (5) propres, il n'est plus permis, je crois, de douter qu'une véritable vision n'existe chez certaines Annélides. L'espèce qui m'a montré l'appareil le mieux caractérisé, est, sans contredit, la *Torrea vitrea* (6). L'œil de cette Annélide pélasgique est remarquablement complet (7). La peau très-amincie et parfaitement diaphane, représente ici la *cornée transparente;* une forte couche fibreuse forme une véritable *sclé-*

(1) Pl. 4, fig. 4 et 17; pl. 16, fig. 10.

(2) Pl. 4, fig. 15.

(3) Pl. 4, fig. 15.

(4) On trouvera dans le *Manuel d'Anatomie* de ce dernier naturaliste, un résumé des recherches de ses prédécesseurs et des siennes propres.

(5) *Mémoire sur les organes des sens chez les Annélides* (*Ann. des sc. nat.* 3e série, t. XIII).

(6) Pl. 9, fig. 15.

(7) Pl. 4, fig. 6.

rotique, et se continue avec l'enveloppe du nerf optique; cette sclérotique présente une large ouverture fermée, en partie, par une *choroïde* d'un rouge-brun. Celle-ci présente, dans le centre, une *ouverture pupillaire* qu'entoure un cercle de pigment bleu foncé et miroitant. A travers la pupille, on voit l'intérieur du globe de l'œil tapissé par la choroïde dont la structure est treillissée. Ce globe est rempli par un *corps vitré* d'une transparence parfaite, au milieu duquel est suspendu un *cristallin* sphérique. Celui-ci peut-être énucléé, porté sous le compresseur, agir à la manière de l'éclairage de Dujardin, et former une image que l'on reprend avec l'objectif du microscope. Enfin, un gros *nerf optique* arrive jusqu'au globe de l'œil et forme une *rétine* dont on peut reconnaître la structure.

Sans être aussi distinctes, les parties composantes d'un appareil optique se reconnaissent aussi très-bien dans l'œil de la Grubée fusifère (1), petite espèce appartenant à la famille des Syllidiens (2).

Les yeux de la plupart des Annélides ressemblent très-probablement aux précédents; mais il pourrait bien aussi se faire que le cristallin manquât à un certain nombre d'espèces qui, au lieu d'une vision proprement dite, ne posséderaient alors que la perception confuse de la lumière et des ténèbres. Peut-être en est-il ainsi pour les Hermelles, les Sabelles, les Térébelles, chez qui on n'avait pas trouvé d'yeux, parce que ces organes sont profondément enfouis sous les téguments et collés immédiatement au cerveau.

Les yeux sont assez souvent multiples et placés ailleurs qu'à la tête chez les Annélides. On sait qu'Ehrenberg fit le premier cette découverte remarquable, dans une petite espèce Sédentaire voisine des Sabelles, et à laquelle il donna le nom d'Amphicore. J'ai signalé plusieurs faits de même nature, que je me bornerai à rappeler ici brièvement, renvoyant pour les détails au Mémoire cité plus haut et aux généralités placées en tête de chaque famille.

(1) Pl. 4, fig. 8.
(2) Pl. 7, fig. 16.

Chez les Polyophthalmes (1), le cerveau porte trois yeux composés. Celui du centre a trois cristallins (2), les deux latéraux deux cristallins seulement (3). En outre, à chaque anneau du corps, on aperçoit un point rouge qui, examiné avec soin, se montre être un véritable œil pourvu de son nerf optique, que j'ai pu suivre par la dissection, jusqu'au ganglion correspondant (4).

Dans l'Amphicorine coureuse, la tête porte deux yeux bien apparents, et, deux autres non moins bien marqués, se voient à l'extrémité du dernier anneau (5).

Dans l'Amphicorine Argus, la tête présente une double rangée d'yeux, au nombre de 12 ou 14 de chaque côté (6). On en trouve 10 rangés en demi-cercle sur le bord du dernier anneau élargi en forme de lobe (7). Enfin, chaque anneau porte deux paires d'yeux placés l'un près de l'autre, de chaque côté (8).

Parmi les Sabelles proprement dites, un certain nombre portent, sur leurs cirrhes branchiaux, de petites éminences arrondies et de couleur foncée. Chacune d'elles est un œil à cristallins multiples. J'ai pu, par la dissection, isoler ces petites lentilles, et reconnaître qu'elles sont entourées de pigment. J'ai pu aussi isoler, et suivre jusqu'au tronc de la branchie, le nerf qui pénètre dans ces éminences et qui m'a paru s'y diviser.

De tout ce qui précède, il est, je crois, permis de conclure, comme je l'ai fait dès 1850, que, chez les Annélides, les fonctions de relation sont aussi nombreuses, et peut-être, dans certains cas, aussi parfaites que chez la plupart des animaux aquatiques à respiration branchiale appartenant aux types les plus élevés.

(1) Pl. 17, fig. 1.
(2) Pl. 4, fig. 9.
(3) Pl. 4, fig. 10.
(4) Pl. 4, fig. 11.
(5) Pl. 16, fig. 1.
(6) Pl. 16, fig. 5.
(7) Pl. 16, fig. 7.
(8) Pl. 16, fig. 7.

§ 10. Organes et fonctions de locomotion.

J'ai parlé plus haut des muscles en général et du grand appareil musculaire qui, placé immédiatement sous la peau, détermine la forme générale de l'animal. Dans la description d'autres appareils, j'ai eu aussi à mentionner la part que l'élément musculaire prend à leur composition. Je n'ai donc à parler ici que des organes servant à la locomotion proprement dite, c'est-à-dire de ceux que l'animal met en jeu quand il veut se transporter d'un lieu dans un autre.

Les contractions des couches musculaires sous-cutanées présentent parfois aux Annélides un moyen de locomotion énergique. Par exemple, rien de plus curieux à observer que les mouvements, si rapides et parfois si réguliers, d'une Nephtys que l'on vient d'exciter, et dont le corps dessine une suite de 8. Mais on ne peut pourtant voir, dans ces couches musculaires du corps, un véritable organe locomoteur. Ce nom doit être réservé aux pieds et à un petit nombre d'appareils exceptionnels destinés à les suppléer ou à leur venir en aide.

I. *Pieds.* — Toutes les Annélides ont des pieds, à l'exception des Phoronies. Nous avons étudié plus haut les parties extérieures de ces organes, il nous reste à faire connaître leur organisation interne.

Sur les côtés du corps, à la hauteur de chaque rame dans certains groupes, et de l'ensemble du pied dans d'autres, la couche musculaire générale présente des solutions de continuité ayant, en général, la forme d'une fenêtre arrondie. C'est par là que les cryptes sétigères font saillie à l'intérieur de l'anneau (1). Les muscles moteurs de ce crypte partent de sa base, comme nous l'avons dit plus haut, et presque toujours la plupart s'insèrent tout autour de l'ouverture; mais souvent aussi, un certain nombre vont s'insérer plus loin (2), et, parfois, un fort faisceau musculaire se porte directement vers la ligne médiane inférieure

(1) Pl. 2, fig. 1 et 7; pl. 16, fig. 7.
(2) Pl. 2, fig. 7.

[*Hermelles* (1)], ou bien va se rattacher aux cloisons interannulaires (*plusieurs petites Tubicoles*).

Chez toutes les Annélides, ces muscles pédieux sont isolés et tendus, comme autant de cordages, tout autour du crypte sétigère. Dans les grandes espèces, ils forment de véritables faisceaux à éléments très-distincts. Dans un grand nombre de petites espèces, ils ne sont représentés que par un seul cordon homogène, dont l'irrégularité est parfois réellement surprenante (*Dujardinie*), mais dont la contractilité n'en est pas moins des plus énergiques. — Dans une espèce indéterminée de Sabellien, j'ai trouvé des pieds portant en avant et en arrière une bride musculaire qui s'attachait aux deux cloisons interannulaires qui limitent l'anneau. Ces pieds pouvaient prendre une position très-oblique, d'arrière en avant ou d'avant en arrière, par rapport à l'axe du corps. Par suite de ces mouvements, ces brides se raccourcissaient ou s'allongeaient, de manière à présenter une longueur trois ou quatre fois plus petite ou plus grande, selon la position ; et, dans les deux cas, la rapidité et l'énergie de la contractilité ne paraissaient nullement diminuées. La fibre musculaire d'aucun animal vertébré ne présente des faits analogues.

Tout crypte sétigère a ses muscles propres ; mais, en outre, les divers cryptes qui donnent naissance aux faisceaux distincts d'une même rame, ont parfois des muscles qui leur sont communs.

Le mamelon pédieux lui-même tout entier est formé sous les téguments de couches musculaires analogues à celles que présente le corps lui-même.

Lorsqu'une Annélide est en marche, et qu'on a sous les yeux une de ces espèces, dont les pieds sont assez saillants pour être facilement observés (2), on voit que ces organes ne sont pas tous dirigés dans le même sens, et que le corps est comme partagé en un certain nombre de régions, dont les pieds sont portés en même temps en avant dans les unes, en arrière dans les autres. Ceci résulte de la manière

(1) *Mémoire sur la famille des Hermelliens* (*Ann. des sc. nat.* 3e série, t. X).
(2) Pl. 7, fig. 1 et 11 ; pl. 9, fig. 17 et 18.

dont l'animal se met en marche. Toujours le mouvement commence par les anneaux antérieurs, tandis que les postérieurs sont encore immobiles. On comprend dès lors que, le mouvement se propageant d'avant en arrière, *les temps* du mouvement des pieds, considérés isolément, ne sauraient se correspondre.

Dans la plupart des Annélides, les pieds sont dirigés horizontalement sur les côtés. Cette disposition leur est très-favorable pour se mouvoir dans les galeries ou dans les tubes qu'elles habitent d'ordinaire. Leurs soies sont alors d'excellents instruments pour s'appuyer sur les parois de ces cavités, et il est évident que tel est en particulier l'usage des soies à crochet. Chez plusieurs, on reconnaît aussi que les diverses parties du pied sont disposées de manière à permettre des mouvements à la fois très-rapides et très-étendus (*pieds thoraciques des Hermelles, des Serpules*), et on s'explique fort bien, en les étudiant, l'instantanéité avec laquelle disparaissent ces fleurs vivantes, qui s'épanouissaient sous les yeux de l'observateur. Mais il en est tout autrement quand elles sont placées sur un plan. On les voit alors faire souvent de vains efforts pour incliner vers le bas les mamelons pédieux. Alors l'animal aide, en général, à la progression par des flexions à droite et à gauche, d'où il résulte qu'il avance par un mélange de reptation et de marche proprement dite. Souvent même, il renonce entièrement à faire usage de ses pieds, et progresse uniquement à l'aide des contractions du corps entier. Ceci a lieu surtout quand il veut marcher très-vite, qu'il cherche à fuir, etc. En pareil cas, les contractions sont parfois tellement énergiques, qu'elles occasionnent la rupture du corps dans certaines espèces.

Pour que les muscles agissent avec une semblable puissance, il est nécessaire qu'ils trouvent un point d'appui, et le corps des Annélides, entièrement dépourvu de parties solides, semble d'abord n'en présenter aucun. C'est ici que la cavité générale, et le liquide qui la remplit, interviennent dans la locomotion. Entourée de toute part de muscles très-contractiles, cette cavité s'agrandit ou se res-

serre au gré de l'animal. Dans le premier cas, le corps est mou, flasque, et les parois céderaient à la moindre contraction des brides musculaires placées à l'intérieur. Dans le second cas, au contraire, le liquide intérieur, également pressé de toute part, donne à l'ensemble une rigidité très-grande, et les téguments deviennent alors, pour les muscles, des points d'appui aussi solides que le sont les enveloppes cornées des insectes.

C'est encore par l'expulsion et l'afflux alternatifs de ce liquide, que les pieds s'effacent ou font saillie pendant la marche. On voit, en effet, par la disposition des muscles du pied, qu'ils ne sauraient pousser au dehors que le crypte sétigère (1). Or, quand l'animal est en mouvement, on voit presque toujours le mamelon se gonfler d'abord, puis les soies être portées au dehors; puis le mamelon et les soies rentrent pour ainsi dire simultanément, par suite de la contraction des muscles cutanés, qui diminue le volume du premier et refoule en arrière le liquide qui remplissait la chambre pédieuse.

La présence de ce liquide, et la consolidation des parois du pied par sa pression, est tout aussi nécessaire aux Annélides nageuses qu'à celles qui sont condamnées à ramper toute leur vie. On comprend, à première vue, que si rien ne venait consolider les larges rames d'une Hétéronéréide (2), que si elles conservaient toute la mollesse naturelle aux tissus qui entrent dans leur composition, il leur serait impossible de battre l'eau, de manière à communiquer à l'animal une impulsion quelconque. C'est encore le liquide de la cavité générale qui, en pénétrant dans les anfractuosités de la cavité pédieuse, donne à l'ensemble la rigidité nécessaire pour l'accomplissement de la fonction de natation.

II. *Autres organes locomoteurs.* — Un certain nombre d'Annélides possèdent, indépendamment des pieds, des organes de locomotion spéciaux presque toujours très-caractéristiques et de nature très-diverse.

(1) Pl. 2, fig. 7.
(2) Pl. 2, fig. 15, et pl. 7, fig. 11.

1° *Cirrhes protractiles.* — Parmi les organes dont nous parlons, les plus communs et les plus importants à signaler, sont des filaments parfois fort longs, protractiles et rétractiles, qui d'ordinaire servent à l'animal aussi bien à ramper sur un plan résistant, qu'à amener à sa portée les petits corps dont il s'entoure pour se protéger. Parmi les Errantes, on ne rencontre ces cirrhes que chez les Cirrhatuliens. Parmi les Sédentaires, ils caractérisent les Hermelliens, les Térébelliens..., etc. Nous avons dit précédemment quelles étaient les analogies organiques de ces singuliers appendices.

Dans tous les cas, leur structure est fort semblable. Ces cirrhes sont autant de tubes creux, formés par les téguments et par une couche musculaire assez épaisse, à fibres longitudinales (1). Je n'ai pu, au moins dans les Hermelles sur lesquelles ont plus particulièrement porté mes recherches à ce sujet, distinguer la moindre trace de fibres musculaires annulaires, et cependant on voit ces cirrhes s'allonger, se raccourcir, augmenter et diminuer de diamètre, s'infléchir en tous sens, s'enrouler autour de divers objets, et adhérer aux corps environnants comme par une ventouse.

Chez les Sédentaires, l'élasticité des tissus, l'existence de la cavité générale, sa communication avec ces cirrhes, et par suite l'afflux plus ou moins considérable du liquide de cette cavité à l'intérieur des cirrhes, au-gré de l'animal, expliquent peut-être tous ces faits, si difficiles à comprendre au premier abord. Ces organes s'allongent et se roidissent par une véritable érection. Les muscles longitudinaux suffisent alors pour leur imprimer les mouvements variés que je viens de rappeler (2), sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir l'action de muscles transversaux. Toutefois, chez certaines Térébelles, et plus encore chez les Apneumées, les différences de diamètre présentées par un même cirrhe

(1) Pl. 13, fig. 7.

(2) J'ai fait connaître ces faits dans mon Mémoire sur les Hermelliens, 1848, et dans le Mémoire sur la cavité générale du corps, 1850.

sont souvent trop considérables pour pouvoir être expliquées autrement que par l'existence de plans musculaires longitudinaux et annulaires (1).

Quoi qu'il en soit, les mêmes muscles font adhérer l'extrémité des cirrhes sur les corps les mieux polis par un mécanisme analogue à celui que nous observons dans les pieds des Mollusques Gastéropodes. C'est ainsi que les Térébelles et les Apneumées, par exemple, amènent à elles les grains de sable, les débris de coquilles, etc., dont elles entourent leur tube. C'est par le même mécanisme qu'elles rampent sur un plateau de verre, ou que même elles s'élèvent le long des parois d'un vase de cristal. Dans ces derniers cas, les cirrhes solidement fixés sur un corps résistant, entraînent le corps de l'animal par leur raccourcissement. D'ordinaire, quand l'animal use de ce mode de locomotion, il projette ses filaments en tous sens, mais plus particulièrement dans une certaine direction. La route parcourue devient ainsi une *résultante*, et l'Annélide chemine à la manière d'un lourd fardeau sur lequel agissent plusieurs cabestans (2).

Chez les Cirrhatules, le sang proprement dit joue le rôle du liquide de la cavité générale. C'est lui qui, renfermé dans un gros vaisseau, gonfle au gré de l'animal les longs filaments placés sur les côtés du corps, et leur donne la résistance nécessaire pour que l'Annélide puisse ou cheminer, ou amener autour d'elle la vase, les débris de toute sorte dont elle s'entoure avec une rapidité quelquefois surprenante.

2° *Appareils rotatoires.* — La surface du corps des Annélides présente, sur plusieurs points, des cils vibratiles. La base des pieds, la face inférieure de la tête, en sont presque toujours, peut-être toujours garnis à des degrés divers. Dans certains groupes, la ligne ventrale médiane présente une bande des mêmes organes, et chez quelques petites espèces, j'ai cru reconnaître qu'ils n'étaient pas sans action dans la locomotion. Mais en outre, dans deux

(1) Pl. 14, fig. 10.
(2) Pl. 14, fig. 1 et 10.

genres fort curieux à d'autres titres, on voit les cils vibratiles se développer davantage, se grouper de manière à constituer de véritables appareils rotatoires et former des appareils essentiellement locomoteurs.

Ainsi, dans la Dujardinie (1), chaque anneau porte sur le côté un mamelon ombiliqué dont le pourtour est armé d'un rang de très-grands cils vibratiles à l'aide desquels l'animal se meut d'un mouvement lent et uniforme à travers une masse d'eau. Ces mamelons servent évidemment avant tout à la locomotion (2).

Il n'en est pas de même des appareils rotatoires des Polyophthalmiens (3). Ceux-ci servent bien en partie à la locomotion lente ; mais ils m'ont paru avoir surtout pour effet de déterminer les courants qui mettent à portée de la bouche la nourriture de l'animal. Ils consistent en deux pelottes couvertes de cils vibratiles, placées sur les côtés de l'anneau buccal, et qui peuvent s'épanouir ou s'effacer comme l'organe rotateur des Rotifères. Ce double mouvement ne peut encore s'expliquer qu'en faisant intervenir la cavité générale du corps et son liquide. En effet à la base de chaque pelotte s'insère un muscle puissant dont l'autre extrémité s'attache en arrière aux parois latérales de l'anneau. Il est évident que ce muscle ne peut que retirer en dedans la pelotte ciliée. Il n'existe aucun appareil musculaire qui puisse la ramener en dehors. Mais pour atteindre ce but, il suffit que le muscle dont nous venons de parler se relâche, et qu'une contraction des parois du corps fasse affluer le liquide de la cavité vers la base des pelottes. Il est évident que celles-ci seront aussitôt refoulées en dehors, et forcées de s'épanouir complète-

(1) Pl. 8, fig. 9. Nous reviendrons avec plus de détail sur l'organisation de cette curieuse espèce, en traitant de la famille des Syllidiens.

(2) M. Claparède, qui a décrit sous le nom de *Nerilla antennata* (*Schm.*) une espèce différente de celle que j'ai étudiée, place en ce point l'orifice extérieur des organes segmentaux (*Beob. uber Anat. und Entw. Wirbell. Th.*).

(3) Pl. 17, fig. 1 et 2. Voir, plus loin, le chapitre consacré à cette famille.

ment. L'observation directe ne laisse d'ailleurs aucun doute sur la manière dont s'opèrent ces divers mouvements (1).

§ 11. Organes et fonctions de génération.

Les idées généralement adoptées, il y a quelques années encore, sur les affinités des Annélides avec les Sangsues et les Lombrics, avaient conduit les naturalistes à admettre que chez elles comme chez leurs prétendus voisins, les sexes étaient réunis. En 1840, Stannius, en étudiant le contenu de la cavité générale de l'Arénicole des pêcheurs, fut conduit à regarder les sexes comme étant séparés chez cette espèce. Mes études sur le même sujet datent de 1843. Elles portèrent sur un très-grand nombre d'espèces et de genres, et me permirent de conclure, dès cette époque, que les sexes étaient séparés chez *toutes* les Annélides (2). Les recherches faites depuis cette époque, ont confirmé l'exactitude de ce résultat général. Une seule exception a été signalée. Elle est présentée par un petit Sabellien (*Protula Disteri*, Huxley) découvert par M. Th. Huxley, et étudié par cet habile naturaliste, avec tout le soin nécessaire, pour qu'on ne puisse mettre en doute l'exactitude des faits qu'il expose, quelque étranges qu'ils doivent paraître par suite de leur isolement (3).

I. *Organes génitaux.* — Que l'individu soit mâle ou fe-

(1) C'est par un mécanisme exactement semblable, que tous les Rotateurs font saillir au-dehors les organes qui leur ont valu leur nom, ou les reploient et les cachent à l'intérieur du corps.

(2) *Comptes-Rendus*, t. XVII; *Rapport sur l'ensemble de mes travaux*, par M. Edwards. *Comptes-Rendus*, janvier 1844, et *Ann. des sc. nat.* 3e série, t. I. Encore ici, je suis forcé de citer des faits et des dates, par suite de la manière dont s'exprime M. Williams dans un Mémoire dont je parlerai tout à l'heure avec quelques détails. On pourrait croire, en le lisant, que je n'ai constaté la séparation des sexes que chez une Arénicole, une Térébelle et les Sabelliens. Or, dans la note des Comptes-Rendus que je rappelle, je signale, en outre, les genres Aricinelle, Nephtys, Syllis, Glycère, Eunice, Phyllodocé, Néréide, Sigalion, Aphrodite.

(3) *On a hermaphrodite and fissiparous species of tubicolar Annelid.*; *Edimb. New Phil. Journ.*, 1855.

melle, les organes génitaux paraissent être identiquement les mêmes, et ne diffèrent *en apparence* que par leur produit. Mais que sont ces organes eux-mêmes? Il n'est pas très-aisé de répondre à cette question. La plupart des naturalistes ne s'en sont préoccupés que d'une manière incidente. M. Williams seul en a fait l'objet d'un mémoire *ex professo*, mais les résultats annoncés par cet auteur me semblent laisser subsister de très-grandes incertitudes, et peut-être compliquer la question au lieu de l'éclaircir. A en croire M. Williams, il existerait chez une foule d'Invertébrés, un organe fondamental, appelé par ce naturaliste *segmental organ* (1), sur la base duquel seraient constamment greffés les véritables appareils reproducteurs. Les canaux tortueux des Naïs et des Lombrics ne seraient autre chose que cet organe, et se retrouveraient plus ou moins modifiés, non-seulement dans toutes les Annélides et les autres groupes du sous-embranchement des Vers, mais encore chez la plupart des Rayonnés, d'où résulteraient des homologies dont l'importance devrait grandir à mesure que les recherches anatomiques s'étendaient davantage (2).

(1) *Researches on the structure and homology of the reproductive organs of the Annelids,* by Thomas Williams; *Transactions philosophiques,* 1858.

(2) Voici le tableau de ces *homologies*, tel qu'il est donné par M. Williams :

Les organes segmentaires des		sont immédiatement homologues avec ceux des	
Lombricina Naïdea	. . . .	Hydrozoa Actinozoa Rotifera	Cœlenterata.
Hirudinei Clepsina Nephelis	. . . .	Synaptiadæ Holothuriadæ	
Terebellidæ Arenicolidæ	. . . .	Sipunculidæ Echiuridæ	
Nereïdæ Chlorœmea	. . . .	. . . .	
Planariea	. . . .	Trematoda	
Aphroditadæ	. . . .	Echinadæ Asteriadæ	

L'auteur ajoute que le temps viendra où il sera nécessaire de re-

M. Williams décrit et figure son organe segmental chez un très-grand nombre d'Annélides. Il le représente, en général, comme un tube coudé, renflé dans son milieu, tapissé à l'intérieur de cils vibratiles. Dans les Térébelles et les Arénicoles, la portion élargie de ce tube communique avec l'intérieur de la cavité générale par un canal supplémentaire. Les deux extrémités s'ouvrent à l'extérieur. Chez les Néréidiens, l'organe en question communique simplement par ses deux extrémités avec l'extérieur. Les cils vibratiles entretiennent dans l'intérieur un courant d'eau. Chez les Aphrodites, on ne trouve qu'un seul orifice, et l'organe est ramifié. Une espèce de frange vasculaire dont la forme et la disposition varient, soutient ce tube dont les parois sont en partie glandulaires chez les Sabelles et les Arénicoles, et simplement membraneuses chez les Néréides, Eunices, etc.

Le tube cilié est, pour M. Williams, le véritable organe de la génération, celui dans lequel se forment les œufs ou les spermatozoïdes, selon le sexe des individus (1). Chez les Arénicoles et les Térébelles seules, ces produits, toujours d'après le savant anglais, passeraient ensuite dans la cavité générale du corps, où s'achèverait leur développement. Dans toutes les autres Annélides, ces mêmes produits passeraient, par un procédé encore inconnu (2), dans une trame aréolaire très-délicate, émanant directement de l'organe segmental. J'ai décrit depuis

voir en entier la doctrine de la génération dans ses rapports avec le système des organes segmentaux (*The time will come when it will be necessary to review the entire doctrine of generation in connexion with the system of the segmental organ.* Res. on the struct. and hom. of the repr. org. of the Annelids, p. 138).

(1) « It illustrates *the principle* contendet for in this paper that the *segmental organ* is the true and real source of the generative products. »

(2) « But it is capable of proof that the ova in the female and the sperm-cells in the male, escape, although in some undetermined mode and by some undemonstrated passage, from this organ into the complexly areolated tissue which fills the chamber of the pedal appendages. »

longtemps cette trame comme étant le véritable organe de la génération.

Tels sont, en résumé, les faits généraux et les idées que M. Williams professe avec la sûreté de conviction qu'on retrouve dans tous les écrits de ce naturaliste. Mais les affirmations répétées de l'auteur sont elles suffisantes pour les faire admettre dans la science? Il me semble difficile qu'il en soit ainsi.

En ce qui me concerne, j'ai peu de chose à dire de l'*organe segmental*. Comme à tant d'autres anatomistes qui se sont occupés des Annélides, cet organe m'a entièrement échappé, à moins qu'on ne veuille considérer comme lui appartenant, l'appareil que j'avais fait connaître chez les Eunices bien avant que M. Williams ne publiât ses recherches, et dont je parlerai tout à l'heure.

J'admets pourtant volontiers que cet appareil existe au moins dans la plupart des Annélides, et en appelant sur lui l'attention des anatomistes, M. Williams a rendu incontestablement un service à la science. Était-ce une raison pour se montrer si sévère envers ses prédécesseurs? Je ne le pense pas. D'autant plus que le savant anglais est loin d'avoir épuisé le sujet.

En effet, il déclare lui-même ne pas avoir trouvé chez les Syllis cet organe segmental. Mais Ehlers l'a reconnu dans quelques espèces de ce groupe. De son côté M. Claparède, se fondant sur ses observations personnelles, déclare positivement pouvoir confirmer l'assertion absolue de M. Williams sur la généralité de l'existence de cet organe chez les Annélides (1). Il n'en est que plus vivement à regretter que dans son magnifique et excellent dernier ouvrage, cet habile observateur ait donné si peu de détails et de figures sur un sujet aussi intéressant et aussi débattu (2). Remarquons toutefois que ce qu'il en dit est loin de s'accorder avec les descriptions de M. Williams. Dans sa *Nerilla antennata*, il figure l'organe segmental comme formé d'une poche sphérique d'où part un canal

(1) *Etudes anatomiques; Mém. de la Soc. de Genève,* t. XVI, p. 96.
(2) *Beobacht. uber Anat. und Entwick. der Wirbell. Th.*

assez large et court, légèrement sinueux et aboutissant à une ouverture garnie de cils vibratiles placée en arrière du pied (1). Ailleurs, dans sa *Psamathe cirrata,* il décrit et figure une *expansion* tortueuse *des vaisseaux* sanguins *latéraux* présentant un renflement peu accusé sur son trajet. Or, cette figure, relative à une partie de l'appareil circulatoire, rappelle plusieurs de celles que M. Williams a données comme représentant son *organe segmental.* Y aurait-il eu ici confusion entre ces deux appareils de nature si différente ?

Le naturaliste génevois a trouvé encore chez de jeunes Néréides, chez de jeunes Phyllodocés, des expansions probablement analogues à la précédente, mais dans lesquelles les vaisseaux formaient des espèces de pelotons très-serrés (2).

De son côté, Ehlers, qui a observé aussi l'organe segmental sur quelques espèces, me semble s'accorder médiocrement avec M. Williams. La figure qu'il donne de cet organe dans la *Polynoe pellucida* (3) présente des dispositions anatomiques fort différentes de celles que l'auteur anglais attribue au même appareil chez la *Polynoe semisquamosa.*

Je pourrais multiplier ces exemples, mais je crois en avoir assez dit pour montrer qu'*au point de vue anatomique*, l'organe en question a besoin d'être encore sérieusement étudié.

Au point de vue analogique, au contraire, je crois très-bien justifiée l'opinion de M. Williams qui voit dans cet appareil, chez les Annélides, l'analogue des poches latérales des Hirudinées et des canaux tortueux des Lombrics. M. Claparède, et je crois tous les anatomistes qui se sont occupés de cette question ont déjà rendu justice à ce que cette opinion a de vrai.

Il n'en est pas de même des *vues physiologiques* de M. Williams. Elles ont rencontré, je crois, assez peu d'assentiment. M. Claparède lui-même a fait à ce sujet les plus

(1) *Loc. cit.*, pl. 12, fig. 16 et 17.
(2) *Loc. cit.*, pl. 11, fig. 4 et 19.
(3) Die Borstenwurmer, pl. 4, fig. 3.

amples réservcs. Peut-être peut-on aller encore un peu plus loin; et mon opinion, à cct égard, se fonde sur des raisons dc deux sortes, savoir : sur les descriptions et les figures que nous devons à M. Williams lui-même, ct sur mes observations personnelles.

Chez les Néréïdes, Euniccs, etc., les premières font involontairement naître l'idée d'un appareil de respiration bicn plutôt que d'un organe rcproductcur. Lorsqu'on considère ce courant d'cau sans cesse renouvclé à l'intérieur d'un tube à parois minccs sur lcsquelles viennent sc ramifier de nombreux vaisseaux; lorsqu'on voit les quatre ouvertures extérieures que M. Ehlers figure chez sa *Polynoe pellucida*, il est difficile de ne pas songer aux moyens analogues si souvent mis en œuvre dans le but d'hématoser le sang. M. Williams ne dit nettement nulle part qu'il ait *vu* des œufs ou dcs spermatozoïdes incomplétement dévcloppés, soit dans l'épaisseur des parois de ce tube, soit à sa surface immédiate. Il se borne à affirmer que ce tube les produit.

Tel n'est pas le résultat de mes proprcs recherches sur le lieu d'origine des produits de la génération chez les Néréides et les Eunices. C'est dans un organe glandulaire étendu sous la chaîne nerveuse abdominale, que je les ai vu apparaître. Il ne peut me rester aucun doute à cet égard pour le premier de ces deux genres, car j'ai trouvé dans cet organe, les œufs en voie de développement chez une Néréide de Duméril, dont la cavité générale renfermait, en outre, des œufs prêts à être pondus. Quant à l'Eunice, je me suis borné à constater l'existence et la disposition de l'organe, parce que, pressé par d'autres travaux, j'ai jugé de sa nature d'après ce que j'avais constaté chez les Néréides. J'ai fait connaître sommairement ces faits dans une note publiée six ans avant le mémoire de M. Williams (1).

(1) *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XVIII, 1852. M. Williams a lu cette note, car il en cite un alinéa presque en entier pour critiquer mon opinion au sujet des poches latérales des Sangsues; mais il l'a complétement oubliée dès qu'il s'est agi de l'Eunice, de la Néréide et de l'Aphrodite.

Pour les Térébelles et les Arénicoles, au contraire, je me trouve d'accord avec M. Williams et ses prédécesseurs, qui, depuis Cuvier jusqu'à MM. Edwards et Grube, ont tous regardé comme des organes reproducteurs les poches glandulaires disposées par paires à la partie antérieure du corps de ces Annélides. Ces paires sont, dans les Térébelles, aussi nombreuses que les anneaux thoraciques de l'animal. Elles sont au nombre de six seulement dans l'Arénicole des pêcheurs. J'ai trouvé, dans les unes et les autres, des spermatozoïdes et des œufs à leur premier état de développement. De la description très-détaillée de M. Williams, il résulterait, d'ailleurs, que l'organe générateur serait ici rattaché intimement à un de ses organes segmentaux, c'est-à-dire à un tube très-renflé, recourbé sur lui-même, et dont les deux extrémités s'ouvriraient au dehors. Le renflement de ce tube renfermerait les œufs incomplétement développés, qui passeraient de cette première poche dans la cavité générale du corps, à l'aide du diverticulum dont j'ai déjà parlé plus haut.

D'après mes observations, l'appareil reproducteur des Clymènes consiste également en poches de couleur noirâtre que, dans une espèce indéterminée, j'ai trouvé au nombre de six paires, placées du septième au douzième anneau. A l'intérieur, j'ai trouvé une matière comme pultacée, renfermant des vésicules de Purkinje isolés et des œufs plus avancés. L'abdomen entier était rempli d'une matière analogue.

Chez les Dujardinies, j'avais depuis longtemps trouvé que l'organe reproducteur se compose de deux paires de poches allongées, placées sur les côtés de l'intestin et débouchant dans le rectum par un orifice commun. Claparède décrit et figure une disposition fort semblable, mais il paraîtrait que l'espèce observée par lui n'a que deux poches communiquant avec le rectum par autant d'orifices distincts. Ces deux poches sont d'ailleurs sans aucun rapport avec les *organes segmentaux*.

Enfin, il est un certain nombre d'Annélides dans lesquelles on n'a pu découvrir d'organes génitaux distincts.

De ce nombre sont la plupart des petites espèces dont je parlais tout à l'heure. Je les ai vainement cherchés dans la Grubée, que pourtant je trouvais avec ses œufs, et dont j'ai fait une étude assez détaillée (1).

Dans les Hermelles, j'ai été conduit à regarder, comme jouant ce rôle, la trame aréolaire excessivement délicate, regardée, par M. Williams, comme un simple réceptacle, où les produits du *segmental organ* achèvent leur développement. Mais, s'il en était ainsi, les œufs, aussi bien que les masses zoospermiques, arriveraient bien jeunes dans ce tissu, car on les y trouve à l'état le plus rudimentaire possible, alors qu'ils ne sont encore qu'une sphérule homogène, et qu'on ne peut les distinguer les uns des autres. Cette circonstance m'a fait croire qu'ils y prennent réellement naissance, et le mémoire de M. Williams a plutôt confirmé que changé mon opinion à ce sujet.

M. Williams affirme encore, à diverses reprises, que, excepté chez les Térébelles et les Arénicoles, les œufs ne sont jamais libres dans la cavité générale du corps et qu'ils sont toujours emprisonnés dans la trame aréolaire dont il vient d'être question. Ici encore, mes observations contredisent les siennes. Chez les Hermelles, les œufs, en approchant de la maturité, se dégagent des mailles de cette trame. Je me suis assuré cent fois du fait. Il en est évidemment de même chez l'Aphrodite hérissée, puisque Savigny avait déjà constaté que ces œufs pénètrent dans les élytres. Sur un très-grand nombre d'individus de cette espèce, que j'ai ouverts, je n'en ai trouvé qu'un seul dont les œufs, emprisonnés par un tissu très-délicat, formaient des mamelons irréguliers s'élevant autour du tube digestif et dans toute la cavité du corps, atteignaient le haut de cette cavité (2). Dans toutes les autres circonstances, les individus que j'ouvrais laissaient immédiatement écouler, avec le liquide de la cavité générale, un nombre immense, soit d'œufs, soit de spermatozoïdes. Les Néréides, les Eunices, etc., m'ont toutes présenté des faits analogues. Il faut bien, d'ailleurs,

(1) Voir la famille des Syllidiens.
(2) J'ai fait connaître ce fait dans la note citée plus haut.

qu'il en soit ainsi, pour que la ponte ou l'éjaculation deviennent possibles. Au reste, sur ce point encore, M. Claparède a déjà combattu les opinions de M. Williams (1).

En effet, les œufs ou les spermatozoïdes parvenus à maturité, doivent sortir de la cavité qui les renferme. Par où et comment s'effectue leur sortie ? Le *segmental organ* de M. Williams jouerait-il ici le rôle d'oviducte ? Le fait serait possible et mes propres observations me porteraient assez à le croire.

En effet, j'ai trouvé dans l'Eunice sanguine un tube d'apparence glandulaire, d'un vert assez foncé, qui, partant des bords de l'organe générateur, remonte en contournant le tube digestif jusqu'au pied correspondant, où il est fixé par des brides. J'ai regardé ce tube comme destiné à verser, dans la cavité générale du corps, les produits de l'organe reproducteur (2). Mais peut-être aussi est-ce un oviducte chargé de porter au dehors ces mêmes produits lorsqu'ils sont mûrs.

II. *Ponte.* — Quoi qu'il en soit de ces hypothèses, j'ai assisté à la ponte ou à l'éjaculation parfaitement libres de quelques Annélides, et voici ce que j'ai observé :

Chez les Hermelles, les œufs ou le sperme sortent par des pores très-petits, et disposés par paires, à la partie postérieure de chaque anneau, entre la base des branchies et la ligne médiane du dos. Ces produits sont souvent projetés avec assez de force pour former, à l'origine, de petites traînées bien distinctes, dirigées d'arrière en avant, et qui, se confondant les unes avec les autres, enveloppent la tête d'un nuage blanc ou violet, selon que l'animal est mâle ou femelle. Chez un beau mâle, très-vigoureux et encore en partie engagé dans son tube, j'ai vu l'éjaculation durer environ une demi-heure. Au bout de ce temps, l'animal était flasque, et ses couleurs s'étaient notablement ternies.

Chez une Aphrodite hispide mâle, j'ai vu le sperme sortir, sous la forme d'un filet blanc, de la base de la rame inférieure, d'un seul côté du dix-neuvième anneau.

(1) *Études anatomiques.*
(2) Voir la note déjà citée.

Je ne retrouve dans mes notes aucune autre observation aussi précise ; mais, si mes souvenirs ne me trompent pas, les choses se passeraient chez les Sigalions, les Néréides et les Eunices à peu près comme chez les Aphrodites.

Je ne crois pas que la ponte des Annélides dure toute l'année, comme semble l'admettre M. Williams. Chez les Hermelles, elle subit au moins des intermittences. Au mois de juillet, je ne trouvais, pour ainsi dire, pas d'individu qui ne fût distendu par les œufs ou les zoospermes. Vers le mois de septembre, je rencontrais assez souvent des individus entièrement vides, et le nombre en augmenta progressivement jusqu'aux premiers jours d'octobre, époque à laquelle je cessai mes observations. Les espèces pélasgiques qui viennent pondre sur le rivage, et disparaissent ensuite subitement, comme les Hétéronéréides, doivent avoir aussi des pontes régulières.

III. *Développement des œufs et des spermatozoïdes.* — 1° *Œufs.* — Il est généralement facile de suivre le développement des œufs d'Annélides, parce qu'on en trouve dans la cavité générale du corps à tous les degrés de développement. Les termes de comparaison ainsi multipliés, donnent bien plus de certitude aux résultats de l'observation. Chez certaines espèces, les œufs semblent marcher d'une manière plus uniforme. Ainsi, dans la Néréide de Duméril, j'ai trouvé l'ovaire rempli d'œufs peu développés, parvenus presque tous au même point, tandis que ceux que contenait la cavité du corps étaient presque tous plus avancés, et semblaient être du même âge.

Le premier rudiment de l'œuf, chez les Hermelles, apparaît dans la trame aréolaire dont il a été si souvent question. C'est une sphérule de 1/800 de millimètre de diamètre à peine, parfaitement incolore, qui grandit peu à peu, et atteint environ 1/500 de millimètre. A cette époque, on voit se montrer dans son intérieur un corpuscule sphérique d'abord difficile à distinguer, mais qui devient de plus en plus apparent (1). On reconnaît, par la suite, que la sphé-

(1) Pl. 5, fig. 5.

rule n'est autre chose que la vésicule germinative de Purkinje, et le corpuscule, la tache de Wagner. Toutes deux grandissent d'abord, sans qu'on aperçoive de traces du vitellus. D'ordinaire, les œufs, parvenus à ce point de développement, se détachent de l'ovaire et flottent librement dans la cavité générale. On les voit alors, dans la chambre des pieds, agités et poussés en tous sens par l'action des cils vibratiles. Ces faits s'accordent bien peu, on le voit, avec les idées de M. Williams.

Quand la vésicule de Purkinje a acquis environ 1/50 de millimètre en diamètre, on voit apparaître autour d'elle et à une certaine distance, une membrane excessivement ténue, c'est la membrane ou enveloppe ovarique, qui commence à se former. Elle enferme, dans l'intervalle qui la sépare de la vésicule, un liquide d'abord homogène, et au milieu duquel se forment des granulations incolores et transparentes, qui représentent les premiers éléments du vitellus (1). Le nombre de ces dernières s'accroît assez vite, et on les voit se grouper, d'une manière d'abord irrégulière, autour de la vésicule germinative, qui semble exercer sur elles une sorte d'attraction (2). Toutes les parties augmentent ensuite de volume, et le vitellus se colore, jusqu'au moment où l'œuf a pris ses dimensions et sa couleur normale. Alors il est d'un violet pâle par réflexion, d'un jaune verdâtre par réfraction, et on distingue au milieu, à sa transparence plus grande, l'espace occupé par la vésicule germinative (3). L'œuf des Hermelles a alors 23/300 de millim. de diamètre.

Toutes les Annélides que j'ai étudiées à ce point de vue, m'ont présenté des faits analogues. Chez toutes, les éléments de l'œuf s'ajoutent ainsi successivement l'un à l'autre. A l'état de maturité, ces œufs ne diffèrent plus guère que par la couleur et les dimensions. En général, je n'ai pu découvrir d'enveloppes propres, soit à la vésicule ou à la tache, soit au vitellus lui-même. Cependant, chez ceux des Clymènes, dont le diamètre est environ trois fois plus con-

(1) Pl. 5, fig. 5.
(2) Pl. 5, fig. 6.
(3) Pl. 5, fig. 7.

sidérable que celui de l'œuf des Hermelles, il m'a semblé voir une apparence de membrane autour de la vésicule germinative. Chez ces mêmes œufs, j'ai trouvé deux couches distinctes de granulations vitellines ; les plus grosses et les plus colorées étaient placées à l'intérieur. Chez ces mêmes Clymènes et chez les Néréides, la tache de Wagner et la vésicule de Purkinje paraissent très-légèrement colorées, la première en bleu, la seconde en jaune. Enfin, chez certaines Térébelles, l'enveloppe ovarique est plissée, à petits plis croisés d'une manière assez régulière, tandis que je l'ai trouvée lisse dans toutes les autres Annélides.

C'est en étudiant les œufs des Hermelles, que j'ai reconnu, pour la première fois, les mouvements qui se passent dans les œufs non fécondés. Ces mouvements portent sur la masse entière du vitellus. Ils ressemblent à ceux qu'on a signalés depuis si longtemps dans les œufs fécondés, mais ils sont irréguliers et aboutissent à la décomposition de l'œuf. Ils n'en accusent pas moins l'existence, dans chaque élément femelle de la reproduction, d'une vie individuelle et indépendante, analogue à celle que manifeste chacun des spermatozoïdes, c'est-à-dire chacun des éléments mâles (1).

2° *Spermatozoïdes.* — Dans les Hermelles, le développement des spermatozoïdes rappelle, à bien des égards, celui des œufs. Comme ceux-ci, les masses spermatiques se forment dans la trame aréolaire que j'ai décrite (2). Elles sont d'abord sphériques, parfaitement homogènes, et leur diamètre n'est pas plus considérable que celui des œufs eux-mêmes à leur première apparition. Quand elles ont atteint environ 1/100 de millimètre en diamètre, elles tombent dans la cavité générale et continuent à grandir. Bientôt leur surface présente un petit nombre de lignes obscures, ou mieux de sillons, qui, en se multipliant, donnent à la masse entière un aspect granuleux (3). Alors elle ne

(1) Voir, pour plus de détails, mon *Mémoire sur l'Embryogénie des Annélides*, dans les *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. X.

(2) Pl. 5, fig. 1.

(3) Pl. 5, fig. 2.

tarde pas à se résoudre en spermatozoïdes (1), dont on voit souvent de petites agglomérations flotter dans le liquide (2).

J'ai retrouvé chez une foule d'Annélides les faits que je viens d'indiquer. Ils sont même plus apparents dans les espèces dont les masses spermatiques sont plus volumineuses que celles des Hermelles. Telle est la Marphyse sanguine, dont j'ai représenté ici les masses aplaties (3), les spermatozoïdes encore réunis en groupe (4) et les spermatozoïdes parfaits (5). Telle est surtout la Torrée vitrée, qui a été, de ma part, l'objet d'une note spéciale (6).

Les spermatozoïdes des Annélides sont généralement très-petits. Leur tête est tantôt arrondie, tantôt oblongue, et comme étranglée au milieu ou piriforme, avec un petit bouton terminal (7). D'ordinaire, la queue est médiocrement allongée. Leurs mouvements présentent le caractère ordinaire, mais sont parfois fort étendus, et leur vitalité persiste assez longtemps (8).

IV. *Développement des embryons et métamorphoses.* — Les œufs, une fois fécondés, deviennent le siége de mouvements obscurs et profonds, qui aboutissent à l'expulsion d'un globule transparent de nature encore indéterminée (9). Chez les Hermelles, cette première période dure environ une heure, par une température de 20 à 25 degrés. La segmentation du vitellus commence presque immédiatement après. Cette segmentation n'est ni régulière, ni constamment progressive chez les Hermelles. Non-seulement le nombre des lobes varie, mais, à chaque période de division plus grande, en succède une autre de concentration momentanée, pen-

(1) Pl 5, fig. 4.
(2) Pl. 5, fig. 3.
(3) Pl. 5, fig. 10.
(4) Pl. 5, fig. 12.
(5) Pl. 5, fig. 13.
(6) *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. II.
(7) Pl. 5, fig. 21.
(8) Voir le mémoire cité plus haut.
(9) Je résume ici les résultats consignés dans le *Mémoire sur l'embryogénie des Annélides.*

dant laquelle plusieurs des lobes déjà formés se fondent de nouveau les uns dans les autres. Toutefois, la division fait des progrès. Au bout de six à sept heures, la surface de l'œuf a pris l'aspect framboisé. A ce moment, on distingue deux parties bien distinctes dans le vitellus. L'extérieure, perdant de plus en plus l'aspect vitellin, enveloppe complétement un noyau intérieur où cet aspect se conserve encore. La première revêt rapidement les caractères de jeunes tissus. La seconde forme bientôt après de grandes cellules au milieu desquelles apparaît une lacune qui se prolonge jusqu'à la surface du vitellus où elle dessine un espace irrégulièrement triangulaire ou quadrangulaire qui devient plus tard la bouche de l'animal. Pendant cette seconde période, qui dure environ huit heures, la membrane ovarique ne subit aucun changement. Elle est seulement plissée très-irrégulièrement. La même irrégularité se remarque chez le vitellus déjà transformé, et sur des centaines d'œufs, il ne s'en trouve pas deux de semblables.

Presque immédiatement après l'apparition de la bouche, les œufs commencent à se mouvoir spontanément par petites oscillations brusques et irrégulières. En même temps, il se forme autour d'eux des courants d'abord faibles, puis plus prononcés. Ces phénomènes annoncent l'apparition des cils, qui ne tardent pas à pouvoir être distingués. Ceux-ci naissent sur la membrane ovarique elle-même, qui, se rapprochant peu à peu de son contenu, en même temps que celui-ci se régularise, finit par former la peau de la larve. Vers la seizième heure, la larve des Hermelles présente l'aspect que j'ai reproduit (1). Elle est ovalaire. A ses deux extrémités sont deux petits mamelons lisses et finement globulineux. Le reste du corps est couvert de cils vibratiles. La bouche n'est déjà plus terminale et indique ainsi quelle sera la face ventrale de l'animal. A l'intérieur, le tube digestif tend à se régulariser. Les grosses granulations qui l'entourent encore sont en voie de se détacher des autres tissus, c'est-à-dire que la cavité générale

(1) Pl. 5, fig. 8.

du corps commence à se former. Déjà donc, la larve des Hermelles présente tous les caractères essentiels des larves de Térébelles et de Protules décrites dans le beau travail de M. Edwards (1). Toutefois, rien ne rappelle ici le double anneau cilié que ce savant avait rencontré dans toutes les larves examinées par lui.

A partir de ce moment jusque vers le quinzième jour, les larves des Hermelles subissent des changements considérables qui constituent de véritables métamorphoses s'effectuant peu à peu sous les yeux de l'observateur. La grande ceinture ciliée se retrécit progressivement, et finit par s'effacer entièrement (2). Il pousse à la partie antérieure des espèces de longs tentacules au nombre de deux ou de trois qui disparaissent ensuite. En revanche, on voit sortir postérieurement des soies qui grandissent et se multiplient rapidement. Bientôt on reconnaît qu'elles sortent de deux grosses masses charnues placées à l'intérieur du corps, c'est-à-dire que le type du pied des Annélides commence dès cette époque à se caractériser. — En outre, l'intérieur de l'intestin se montre hérissé de cils vibratiles, mais il est douteux pour moi qu'il existe encore un anus, et jamais je n'ai aperçu la moindre trace d'aliment dans l'intestin. — Je n'ai pu conserver mes larves au-delà de cette époque, mais il est facile de voir combien elles auront encore à subir de transformations pour acquérir les caractères des Hermelles adultes (3).

On vient de voir par ce qui précède, que chez les Hermelles l'œuf tout entier s'organise de toutes pièces pour former le nouvel individu. Bien que M. Edwards n'ait pas fixé spécialement son attention sur cette nature de faits, il est facile de voir, en étudiant ses figures, que les choses se passent de même chez les Protules. J'en dirai

(1) *Observations sur le développement des Annélides ; Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. III. Je n'ai pas besoin de rappeler que ce Mémoire est bien antérieur au mien. Mais, entrepris à un point de vue différent, il ne fournit pas, sur les premières périodes embryonnaires, les détails que j'ai pu recueillir en pratiquant des fécondations artificielles.

(2) Pl. 5, fig. 9.

(3) Pl. 13, fig. 2.

tout autant de ce que Sars nous a appris sur le développement des Polynoés. Il en est autrement pour les Cystonéréis et les Exogones, à en juger par les observations de Kœlliker. Ici, il se formerait une *partie primitive* résultant de la contraction du blastoderme. Cette partie primitive deviendrait l'embryon lui-même, lequel se constituerait immédiatement en Annélide, reconnaissable à sa division en anneaux et pourvue de ses tentacules avant même que le vitellus eût entièrement disparu. Chez ces espèces, il n'y aurait donc pas de métamorphoses, et ces Annélides ne passeraient pas par l'état de larve. J'ai fait moi-même une observation à peu près pareille pour une Tubicole indéterminée, ainsi que je l'ai rapporté dans le mémoire déjà cité.

Divers auteurs ont au contraire signalé l'état de larve dans la plupart des groupes les plus importants des Annélides, mais aucun d'eux ne s'est occupé de ce sujet avec le même soin que M. Edwards (1). Son travail fort important pour l'histoire naturelle des Annélides, l'est peut-être encore plus par les conséquences générales que l'auteur a tirées des faits constatés par lui. Il a montré que des larves à peine constituées, présentent déjà les caractères fondamentaux de l'embranchement auquel elles appartiennent; qu'à mesure qu'elles se perfectionnent, elles se rapprochent d'autant du type auquel elles se rattacheront plus tard.

D'abord assez semblables pour n'être distinguées que difficilement, les larves de Protules et de Térébelles (2), par exemple, se distinguent aisément dès que les appendices céphaliques commencent à paraître. Ils naissent sur les côtés du cou chez les premières, tandis qu'ils sont exactement terminaux chez les secondes. M. Edwards a suivi aussi avec beaucoup de soin le mode de multiplication des anneaux, qu'il a vu toujours se faire d'avant en arrière, le nouveau se produisant constamment entre le dernier et l'avant-dernier. Les Néréides (3), aussi bien que les Pro-

(1) Loc. cit.
(2) Pl. 5, fig. 14.
(3) Pl. 5, fig. 15.

tules et les Térébelles..., etc., grandissent ainsi par la production de parties homologues, se plaçant toujours l'une derrière l'autre, de manière à éloigner de plus en plus les deux anneaux terminaux primitivement contigus. Le développement et la caractérisation de toutes les parties se fait de même d'avant en arrière. Ainsi les soies à crochet des Tubicoles se montrent d'abord dans le premier anneau, et ne naissent que successivement dans les anneaux suivants. On comprend, d'ailleurs, que je ne puis ici entrer dans des détails, et je renvoie à regret au mémoire lui-même.

Des observations subséquentes ont confirmé tous ces résultats généraux, mais en même temps elles ont montré que la forme des larves d'Annélides n'était pas toujours la même au début, et que leur développement présentait des particularités parfois fort différentes. M. Edwards avait trouvé dans toutes les larves qu'il avait examinées, deux cercles ou anneaux de cils vibratiles placés l'un en avant, l'autre en arrière. Nous avons vu que les Hermelles n'en présentaient en réalité qu'un seul, recouvrant à peu près tout le corps, et qui disparaissait en se rétrécissant peu à peu. En revanche, dans les *Sacconereis,* dans les Arénicoles, le nombre des anneaux ciliés, bien isolés et distincts les uns des autres, s'accroît avec l'âge, et accuse l'annulation de l'animal avant l'apparition des soies. Enfin, il est des espèces qui tôt ou tard, quoique présentant encore les caractères de larves, n'ont plus ces anneaux ciliés. Busch et J. Muller ont proposé de distinguer ces divers états par les noms particuliers de *Telotrocha*, *Mesotrocha*, *Polytrocha* et *Atrocha*.

Plus récemment, M. Claparède a présenté une classification encore plus complète, et partagé ces diverses larves en deux grands groupes, subdivisés eux-mêmes en six groupes secondaires de la manière suivante :

A. Matachætæ.

a. — Gasterotrochæ.
b. — Nototrochæ.
c. — Amphitrochæ.

B. Perennichætæ.

a. — Cephalotrochæ.
b. — Polytrochæ.
c. — Atrochæ.

Je crois ces dénominations peu propres à éclaircir le langage scientifique, et je craindrais au contraire qu'une *Polytrocha* devenant plus tard une *Atrocha*, ne donnât lieu parfois à des confusions regrettables. Nous connaissons encore bien peu de choses relativement à l'embryogénie des Annélides. A peine a-t-on décrit les larves d'une trentaine d'espèces, et la plupart n'ont pu être suivies dans toute la série de leurs évolutions. Je crois donc prudent de recueillir encore bien des faits avant d'entrer dans la voie de ces essais de terminologie qui mettent trop souvent des mots à la place d'un vrai savoir.

Voici du reste, sous forme de tableau, le résumé de nos connaissances. Ne faisant en réalité que compléter celui que Max Schultze a placé à la fin de son travail sur le développement de l'*Arenicola piscatorum* (*Abhandl. der naturforsh. Gesellsch. zu Halle*, t. V, p. 213, pl. 9), je suivrai avec cet auteur la classification et la terminologie de Grube :

Aphroditea. .	*Polynoe cirrata.* — Sars, *Wiegm. Arch.*, 1845, I, p. 11. *Polynoe cirrata.* — Max Müller, *Müll. Arch.*, 1851, p. 23. — Desor, *Boston Journ. of nat. Hist.*, t. 6, p. 12. *Polynoe.* — Claparède, *Beobacht. uber Anat. und Entwick. Wirbell. Th.*, p. 80, pl. 8, fig. 7-11.
Eunicea. . . .	*Eunice sanguinea.* — Koch, *Ein. Worte zur Entwick. von Eunice* (*N. Denkschr. der Schweiz. Gesch.*, t. 7).
Lycoridea.. .	*Nereis diversicolor.* — Max Schultze, *loc. cit.*, fig. 11 et 12. *Nereis.* — Milne Edwards, *Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., t. 3, p. 166.
Phyllodocea. .	*Phyllodoce.* — Max Müller, *Müller Arch.*, 1855, p. 17.

Syllidea. . . .

Syllis pulligera. — Krohn, *Wiegm. Arch.*, 1852, I, p. 251.

Autolytus prolifer. — Krohn, *Wiegm. Arch.*, 1822, I, p. 66; *Müll. Arch.*, 1855, p. 489.

Autolytus cornutus. — A. Agassiz, *Journ. of Bost. Soc.*, t. 7, 1862, p. 392, pl. 9-11 (*tiré à part*).

Sacconcrcis helgolandica. — J. Müller, *Müll. Arch.*, 1855, p. 13. — Max Schultze, *loc. cit.*, fig. 10.

Sacconereis Schultzii. — J. Müller, *loc. cit.*, p. 7.

Cystonercis Edwardsii. — Kœlliker (Koch, *loc. cit.*)

Exogone naïdina. — Œrsted, *Wiegm. Arch.*, 1845, p. 20.

Exogone Œrstcdii et *E. cirrata.* — Kœlliker (Koch, *loc. cit.*).

Odontosyllis. — Claparède, *Beob. uber Anat. und Entwick. wirbell. Th.*, p. 81, pl. 13, fig. 9-15.

Ariciea. . . .

Nerine (*Malacoceros*) *longirostris.* — Leuckart, *Wiegm. Arch.*, 1855, I, p. 63 et 77. — Busch, *Beobacht. uber Anat. und Entwick. ein. wirb. Th.* pl. 8, fig. 1-4.

Leucodore ciliata. — Œrsted, *Ann. Dan. Conspectus*, p. 39, pl. 6, fig. 96 (?). — Claparède, *Beobacht. uber Anat. und Entwick. Wirbell. Th.*, p. 69, pl. 7, fig. 1-11; pl. 8, fig. 1-6.

Annélides voisines de la précédente. — Claparède, *ibid.*

Magelona papillicornis. — Claparède, *loc. cit.*, p. 74, pl. 10, fig. 6-14 et pl. 11, fig. 1-2.

Telethusa. . . *Arenicola piscatorum.* — Max Schultze, *loc. cit.*

Terebellacea .

Terebella nebulosa. — Milne Edwards, *Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., t. 3, p. 145, 1845.

Tercbella conchilega. — Claparède, *Beobacht. ubér Anat. und Entwick. Wirbell. Th.*, p. 63, pl. 8, fig. 12-13; pl. 9 et pl. 10, fig. 1-8.

Hermellacea . *Hermella alveolata.* — Quatrefages, *Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., t. 10, 1848, p. 153.

Serpulacea. .

Protula. — Milne Edwards, *loc. cit.*, p. 161.

Fabricia. — O. Schmidt, *N. Beiträge zur Naturgesch.*, p. 27.

Spirorbis spirillum. — Pagenstecher, *Zeitzchr. fur wiss. Zool.*, 1862, t. 12, p. 486, pl. 38 et 39.

Chætopterea . *Chætopterus*. — J. Müller, *Müll. Arch.*, 1846, p. 101. — Busch, *Müll. Arch.*, 1847, p. 187, et *Beobacht.*, 1851, p. 59. — Max Müller, *Obs. anat. de Verm. quib. mar.*, p. 25, pl. 3, et *Müll. Arch.*, 1855, p. 1.

V. *Généagénèse.* — J'ai proposé de donner le nom de Généagénèse à cet ensemble de phénomènes dont la génération alternante, telle que l'entendait Steenstrup, n'est qu'un cas particulier. Pour qu'un mode de génération mérite l'épithète de généagénétique, il suffit que d'un parent premier provienne directement, mais par n'importe quel procédé, un autre individu, et qu'il se forme ainsi un cicle de générations rattachées l'une à l'autre, et recommençant par l'apparition du mode ordinaire de reproduction. A ce titre, la généagénèse existe chez les Annélides et s'y présente même sous des formes variées (1).

Depuis l'époque où j'ai rappelé l'attention sur les faits que Muller avait présentés, comme se rattachant à la simple fissiparité (2), plusieurs autres exemples analogues ont été signalés par MM. Edwards chez les Myrianides ; Frey, Leuckart, Krohn et A. Agassiz chez les Otolytus ; Sars et Huxley chez les Filigranes..., etc. Au fond ces phénomènes se ressemblent, en ce que toujours on voit apparaître à la partie postérieure du parent un nouvel individu. Mais cette production peut avoir lieu par l'individualisation d'une portion du parent existant déjà, ou bien par l'apparition de parties entièrement nouvelles, ou bien par une combinaison des deux procédés.

J'ai cru précédemment devoir rapporter au second mode la reproduction des Syllis que j'avais observées, en admettant que le nouvel individu se produit comme le ferait

(1) J'ai résumé l'ensemble de mes idées sur les divers modes de reproduction, et, en particulier, sur la Généagénèse, dans un petit volume qui a paru sous le titre de : *Métamorphoses de l'homme et des animaux* (1862). Ce volume lui-même n'est qu'une seconde édition très-développée, il est vrai, d'une série d'articles publiés dans la *Revue des Deux-Mondes* (1855-1856).

(2) Comptes-Rendus, 1843.

une série d'anneaux ordinaires (1). Mes opinions sur ce point ont perdu de leur généralité. Je les crois encore vraies pour la *Syllis amica* (2). Mais là même, la gemmation pourrait bien se compliquer de fissiparité, comme Huxley l'a observé dans son Protula (*Filigrana*) Dysteri, espèce si intéressante à tant de titres. Quoi qu'il en soit, chez la *Syllis amica*, le nouvel être diffère considérablement de celui qui le produit. La tête présente des caractères très-différents. En outre, on trouve à chaque pied chez la fille, un faisceau de longues soies simples qui manque chez la mère (3). L'individu adventif une fois caractérisé, tend de plus en plus à se séparer de son parent. La séparation une fois accomplie, il ne doit pas vivre longtemps, car je n'en ai trouvé qu'un très-petit nombre isolés là où abondaient néanmoins les Syllis en voie de reproduction. Enfin, il ne doit pas survivre à l'émission des œufs ou des zoospermes, car jamais je n'en ai rencontré qui ne fût gorgé de ces produits (4).

Dans mon travail sur la reproduction des Syllis, j'avais admis que *le parent* ne contient jamais ni œufs ni zoospermes. Mes observations, très-souvent répétées, me semblent encore ne pouvoir laisser de doute à cet égard, en ce qui touche la *Syllis amica* (5). Il suffit d'ailleurs, je crois, de jeter un regard sur mes figures faites avec tout le soin possible, pour reconnaître qu'ici la distinction était très-facile à faire, et qu'aucune communication entre la fille et le parent n'était possible (6). Il en est autrement dans l'espèce que j'ai observée en Sicile. Ici, la membrane qui enveloppait les spermatozoïdes pénétrait dans le parent jusqu'au troisième avant-dernier anneau. En comparant la

(1) *Mém. sur la génération alternante chez les Syllis* (*Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., t. II).

(2) Pl. 5, fig. 16.

(3) Pl. 5, fig. 17.

(4) Pl. 5, fig. 18.

(5) Pl. 5, fig. 16. J'ai eu tort de donner à cette espèce le nom de *Syllis monilaris*, j'ai reconnu depuis qu'elle en est bien distincte.

(6) Pl. 5, fig. 17.

figure que j'ai donnée (1) avec celle qu'Ehlers a publiée tout récemment (2), il est facile de voir que nous avons eu sous les yeux des faits entièrement semblables. Dans la *Syllis fiumensis* (Ehl.), la tête est à peine caractérisée, et il me semble évident qu'elle se forme sur place dans un anneau déjà existant. Ma figure représente probablement une tête formée de la même manière, mais seulement plus avancée. — Ainsi, dans ces deux espèces, le parent produirait d'abord les éléments générateurs; puis, un des anneaux se transformerait en tête et délimiterait ainsi la portion du corps destinée à prendre une individualité propre.

Ces faits expliquent probablement la différence qui existe entre mes observations et celles de Krohn (3). L'auteur allemand a vu dans les espèces Errantes qu'il a observées, des faits analogues à ceux que Huxley a constatés chez une Sédentaire, et dont nous allons parler. J'admets pleinement l'exactitude des détails donnés par Krohn, sans me croire pour cela obligé de regarder comme inexacts ceux que j'ai vus si clairement. Dans un sujet encore si peu connu, des faits *différents,* mais *non contradictoires,* ne s'excluent pas mutuellement, surtout lorsqu'ils sont recueillis chez des espèces différentes. A elle seule, cette circonstance peut influer sur certaines dissemblances. La saison, le plus ou moins d'épuisement du parent peuvent encore influer sur les phénomènes, comme ils le font chez les Pucerons et chez l'Hydre. Donc, même lorsqu'il s'agit d'une seule famille, celle des Syllidiens, toute généralisation me semblerait prématurée.

A plus forte raison, en est-il ainsi quand on passe d'un

(1) *Mémoire sur la génération alternante chez les Syllis* (*Ann. des sc. nat.* 3e sér., t. II, pl. 4, fig. 12.)

(2) *Borstenwurmer*, p. 233, pl. 9, fig. 5. Les observations d'Ehlers ont porté sur la *Syllis fiumensis*, espèce méditerranéenne aussi, mais distincte de celle que j'ai eue sous les yeux, car elle a les cirrhes supérieurs moniliformes, tandis qu'ils étaient lisses chez l'espèce sicilienne.

(3) *Uber die Erscheinungen bei der Fortpflanzung von Syllis prolifera und Autolytus prolifer* (*Wiegm. Arch.*, t. XXXV, p. 66, pl. 3, fig. 1).

ordre à un autre? C'est ce qui résulte du travail de Huxley sur le Filigrane de Dyster.

Ici, le nouvel individu se produit par la séparation qui s'opère entre le seizième et le dix-septième anneau. Celui-ci, devenu le premier du nouvel être, grandit considérablement et donne naissance à toute la portion céphalique et thoracique de l'animal. A l'intérieur de ce dernier, on trouve la cavité générale du corps remplie de granules rouges servant, selon toute apparence, à la nutrition et au développement du nouvel individu, car on les voit disparaître progressivement, à mesure que celui-ci se développe (1). Enfin, ici, l'individu adventif ressemble entièrement au parent, et il semblerait, d'après quelques expressions de M. Huxley, que l'un comme l'autre peuvent produire également à la fois des œufs et des zoospermes.

Quelles que soient les circonstances accessoires du phénomène, les faits que nous venons de rappeler ont entre eux au fond, une connexité très-grande. Il en est autrement de ceux que Pagenstecher a découvert dans la Sylline gemmifère (*Exogone gemmifera*, Pagenst.). Il s'agit ici d'un véritable phénomène de bourgeonnement s'accomplissant en dehors et d'une manière régulière. Pagenstecher a trouvé sur un parent les quatorze anneaux médians, portant à la partie supérieure du pied et de chaque côté, un jeune animal en voie de développement et déjà bien caractérisé (2).

Quelque étrange et inattendu que soit le mode de reproduction découvert par le naturaliste allemand, il l'est encore moins que celui que M. Léon Vaillant a rencontré chez un Syllidien de la mer Rouge. Ici, il paraît se produire sur les côtés de la région antérieure, deux grands prolongements latéraux sur lesquels poussent les jeunes Annélides qui ressemblent d'abord à des Némertiens allongés, et qui forment ainsi deux groupes qu'on pourrait d'abord

(1) T. Huxley, loc. cit.

(2) *Untersuch. über nied. Seeth. auss Cette* (*Zeitschr. fur wissensch. Zool.*, t. XII, p. 265, pl. 15 et pl. 16, fig. 1 et 2.)

prendre pour de simples cirrhes analogues à ceux des Térébelles ou des Cirrhatules (1).

VI. *Reproduction des parties enlevées.* — Des animaux annelés chez lesquels existe un mode de multiplication semblable à ceux dont nous venons de parler, doivent, semble-t-il, à plus forte raison, pouvoir reproduire les parties qu'on leur enlève, soit antérieurement, soit postérieurement; cependant, jusqu'à ces dernières années, aucun naturaliste n'avait observé chez les Annélides, des faits analogues à ceux qu'on a constatés depuis longtemps chez les Lombrics. La faute en était sans doute à la difficulté qu'il y a de placer ces animaux dans des conditions favorables.

La multiplication des aquarium comblera sans doute prochainement cette lacune. Déjà M. Van Bénéden a vu se reproduire des Serpules dont la plus grande partie du corps avait disparu. Les Phoronis lui ont montré des faits analogues. Je pourrais, moi-même, citer ici des faits très-singuliers et le résultat d'expériences que j'ai tentées pour les expliquer, que j'ai suivies pendant plusieurs semaines, pendant mon séjour à Chausey en 1841; mais de nouvelles recherches me paraissent encore nécessaires, et je crois devoir me borner à parler de la reproduction des anneaux postérieurs, phénomène que l'on observe très-souvent chez une foule d'Annélides.

J'ai surtout été frappé de la fréquence de ce fait chez les Marphyses sanguines dont j'ai examiné un nombre très-considérable pendant mon séjour à Bréhat. A peine s'en rencontrait-il quelqu'une qui ne portât à la partie postérieure du corps, un certain nombre d'anneaux de formation récente, et qu'on reconnaissait à leur moindre largeur et à leur coloration plus pâle. Il m'a paru probable qu'à raison même de sa taille, cette grande espèce échappe plus difficilement que les autres à certains ennemis qui pénètrent dans ses galeries, l'attaquent par derrière et

(1) M. Vaillant n'a pas encore publié son travail au moment où je corrige l'épreuve de cette page, voilà pourquoi je me borne à en parler d'une manière aussi générale.

lui retranchent fréquemment une partie du corps. Peut-être aussi les mouvements brusques de ces Annélides produisent-ils chez elle plus fréquemment que chez d'autres espèces, à l'état de liberté, ces ruptures spontanées que j'ai tant de fois vu s'opérer sous mes yeux.

Le mécanisme de ces ruptures et la manière dont la perte se répare, méritent d'être signalés. — Remarquons d'abord qu'elles ont constamment lieu dans l'intérieur d'un anneau; jamais à la hauteur d'une cloison interannulaire. En outre, la rupture a toujours lieu d'abord dans les masses musculaires à fibres longitudinales. Parfois même celles-ci sont seules rompues, et les couches à fibres transverses superposées aux premières, présentent alors seulement une dépression sensible à travers les téguments. Au point de rupture, les fibres musculaires sont désagrégées; les extrémités en sont mises comme en étoupe, et l'ensemble présente le même aspect que les deux bouts d'une corde rompue par une trop forte tension.

Les couches sous-cutanées et la peau se détachent ensuite à la partie postérieure, et en se contractant à la façon d'une bourse qui se resserrerait, elles viennent coiffer une partie de la plaie, comme le fait le *lambeau reservé* dans l'amputation circulaire. En 24 heures, ce mouvement est accompli, des adhérences sont contractées, et la plaie ne présente plus guère que le tiers du diamètre primitif. Ce mouvement de contraction ramène et infléchit en arrière les parties antérieures, comme on peut le reconnaître à la direction que prennent les pieds et les branchies de l'anneau *amputé* (1). En même temps a lieu par la surface restée libre, l'épanchement d'un véritable blastème à demi-fluide, d'abord parfaitement homogène et diaphane, puis légèrement granuleux, qui relie ensemble toutes les fibres rompues, et dans la substance duquel celles-ci semblent se fondre peu à peu. Au bout de 36 heures et plus, la distinction est cependant encore bien tranchée. Bientôt cet ensemble prend l'apparence d'un bourgeon, la peau ne tarde pas à paraître, et fait d'abord corps avec les parties

(1) Pl. 5, fig. 23.

sous-jacentes. Avant même son apparition, le bourgeon est devenu extrêmement vasculaire. Il est d'abord comme imbibé de sang, puis il se montre parcouru par de gros vaisseaux, ou mieux de larges lacunes qui ne sont encore ni régulières ni organisées (1).

Les appendices terminaux du dernier anneau sont les premières parties caractérisées nettement (2). L'anus se montre à peu près en même temps. A partir de ce moment, le bouton se segmente progressivement d'arrière en avant. Quant à l'anneau où s'était opérée la rupture, il se complète sans doute sous les téguments qui le recouvrent, car la différence de coloration qui caractérise les parties nouvelles commence toujours avec un anneau.

Il était à présumer que les parties antérieures du corps peuvent se reproduire chez les Annélides, aussi bien que chez les Lombrics (3); cependant je n'en ai rencontré aucun exemple dans mes courses au bord de la mer. On comprend, en effet, que les individus qui ont perdu ces parties, doivent le plus souvent être dévorés par les ennemis qui les leur ont enlevées. Quelques expériences que j'avais tentées n'avaient pas réussi, évidemment par la difficulté de placer les animaux amputés dans des conditions favorables. J'ai enfin trouvé dans la collection du Muséum, un individu qui présente bien nettement la preuve, non-seulement que cette reproduction est possible, mais encore qu'elle peut s'effectuer pour un nombre d'anneaux assez considérable.

§ 12. Accroissement et mort.

L'accroissement général d'une Annélide est le résultat de phénomènes du même ordre, mais bien distincts les

(1) Pl. 5, fig. 23.

(2) Pl. 5, fig. 23.

(3) On a nié récemment encore la reproduction de la tête chez les Lombrics, mais j'ai fait à ce sujet des expériences très-précises. J'ai enlevé les premiers anneaux et retrouvé à l'intérieur le cerveau, l'anneau œsophagien, les deux premiers ganglions. Toutes ces parties se sont reproduites.

uns des autres. D'une part, le corps s'allonge par la multiplication des anneaux, s'effectuant comme nous l'avons vu précédemment. D'autre part, chacun des anneaux en particulier s'accroît en tous sens, et par conséquent le corps s'allonge d'autant en même temps qu'il s'élargit et s'épaissit. A en juger par ce qui se passe dans les premiers âges, cet accroissement serait extrêmement rapide; on pourra en juger surtout par les descriptions et les planches de M. Edwards. Mais il est bien probable que ce mouvement de croissance se ralentit bientôt. A-t-il un terme ou se prolonge-t-il pendant toute la vie de l'animal? C'est ce à quoi on ne peut, je crois, répondre par aucune observation directe, mais il est permis de penser que la seconde hypothèse est la plus probable.

Toutefois, il faut ici distinguer ce qui existe chez les Errantes de ce qui se passe au moins chez certaines Sédentaires. Le nombre des anneaux augmente sans doute pendant toute la vie des premières, et sans doute aussi il en est de même pour les anneaux abdominaux des secondes; mais chez ces dernières, au moins chez les Hermelles, les Serpules, les Sabelles, le nombre des anneaux thoraciques paraît être invariablement fixé. En est-il de même pour les Térébelles? Quelques observations me porteraient à croire que non. En général, je crois avoir reconnu que le nombre des anneaux d'une région est d'autant plus fixe que celle-ci est moins étendue.

Entre les jeunes Annélides et les individus plus âgés, la différence m'a paru nulle ou presque nulle chez un grand nombre d'espèces. Toutefois, chez la Marphyse sanguine, j'ai constaté que les jeunes présentaient généralement des couleurs plus claires, des irisations moins vives. Le corps en était en outre proportionnellement plus étroit, et ne présentait qu'à un degré bien moindre, l'aplatissement très-prononcé que je trouvais chez les plus grandes au moment de la contraction.

Je n'ai pu reconnaître à quel moment les Annélides devenaient aptes à la reproduction, mais il est évident que cette faculté se prononce chez elles de bonne heure. Tou-

tefois, elle semble s'accroître avec l'âge. J'ai rencontré à Bréhat une Marphyse sanguine de 10 centimètres de long, et composée seulement de 186 anneaux, qui avait des œufs, mais ceux-ci ne se trouvaient guère que dans le tiers médian de l'animal. Un peu plus du tiers antérieur et un peu moins du tiers postérieur n'en présentait aucune trace; tandis que chez les individus longs de 40 à 45 centimètres et comptant plusieurs centaines d'anneaux, le corps entier, sauf la région proboscidienne, était gorgé d'œufs ou de spermatozoïdes, selon le sexe.

Je ne connais pas non plus d'observations précises sur la durée de la vie des Annélides. Je suis porté à penser qu'elle se prolonge pendant plusieurs années, et c'est là un fait dont pourraient assez aisément s'assurer, au moins pour ce qui concerne les espèces Sédentaires, les naturalistes qui habitent le bord de la mer. L'usage chaque jour plus répandu des aquarium jettera aussi sans doute du jour sur toutes ces questions.

Chap. III. — HISTOIRE NATURELLE.



§ 1. Observations faites sur des Annélides en liberté.

Les Annélides ne sont pas seulement les analogues zoologiques des Lombrics et des Naïs, à côté desquels elles ont été si longtemps maintenues; elles en sont encore, comme nous le dirons plus tard, les représentants géographiques. Les Lombrics, les Naïs habitent les eaux exclusivement douces et les terres que celles-ci humectent. Les Annélides, encore plus essentiellement aquatiques, ne se trouvent que dans la mer. — Si un grand nombre sont faites pour être abandonnées d'une marée à l'autre, dans la vase, dans le sable du rivage, ou même dans leurs tubes dont l'intérieur est quelquefois desséché, toujours est-il qu'on n'en rencontre jamais au-dessus de la limite des marées, ni même dans les premières zones que le flot vient recouvrir. Les

premières qui se montrent, m'ont paru appartenir au groupe des Ariciens, puis apparaissent les Aphroditiens (1), les Néréidiens (2), les Arénicoliens, les Euniciens (3), etc.

Je n'ai jamais trouvé que dans les zones les plus inférieures, certaines espèces de Glycères, de Clymènes (4). Enfin, il en est un certain nombre que je n'ai jamais rencontrées à découvert; tel est le grand Chétoptère de nos côtes (5), et il me paraît probable qu'un grand nombre d'espèces qui peut-être nous échapperont toujours, doivent être dans le même cas.

A l'exception d'un certain nombre d'espèces qui, comme les Serpuliens (6) ou les Hermelliens (7), habitent des tubes résistants, la plupart des Annélides sont terricoles et habitent les sables, la vase et surtout les sables vaseux que la marée couvre et découvre deux fois par jour. C'est dans ces terrains généralement peu denses que la plupart des Errantes creusent leurs galeries. Plusieurs Tubicoles dont le tube est seulement membraneux et pergamentacé, agissent de même. Tels sont la plupart des Térébelliens (8) et des Sabelliens. Parmi ces derniers, il en est un qui sait encore mieux s'abriter en perforant les calcaires durs de Guettary, c'est la Sabelle saxicave (9). Un très-petit Leucodore que j'ai trouvé au même endroit agit exactement de même. J'ai rapporté au Muséum des fragments de roche dont la surface, jusqu'à près d'un centimètre de profondeur, est comme vermoulue, tant elle est criblée de petites galeries percées par ces vers d'une texture si délicate.

Les localités les plus riches en Annélides, sont celles où le sable et la vase mélangés dans de justes proportions, laissent au terrain une certaine solidité, tout en rendant

(1) Pl. 6.
(2) Pl. 7.
(3) Pl. 10.
(4) Pl. 11.
(5) Pl. 12, fig. 1.
(6) Pl. 15.
(7) Pl. 13.
(8) Pl. 14.
(9) Pl. 15, fig. 1.

facile le travail souterrain de ces animaux. Les prairies de Zostères remplissent sans doute ces conditions d'une manière particulière ; aussi sont-elles généralement très-riches en Annélides. C'est en défonçant ces prairies par un véritable travail de terrassier, que j'ai trouvé une foule d'espèces et recueilli les plus beaux individus. Les Annélides phytophages sont en outre sans doute attirées sur ces points par la présence des végétaux, et la présence de celles-ci explique celle des espèces carnassières qui vivent à leurs dépens. Les fentes de certains rochers sont encore un habitat très-recherché par certaines espèces. C'est là que j'ai trouvé les plus belles Marphyses sanguines. Les masses de Fucus et de Corallines servent d'asile à une foule de petites espèces de Syllidiens et de Néréidiens ; sous les pierres on rencontre certaines Térébelles, des Cirrhatules... etc. Parfois quelques espèces en apparence des plus délicates, choisissent pour domicile les points les plus exposés au choc des vagues. Tel est le Leucodore audacieux, qui tapisse de ses tubes de vase fine les forts des environs de Boulogne, du côté tourné vers la pleine mer. En revanche, une Néréide que j'ai nommée pour cette raison N. parasite, se tapit dans les derniers tours de spires des coquilles de Buccin ondé, dont la portion plus large est occupée par un Pagure. Enfin, il est quelques espèces qui sont essentiellement pélasgiques; telles paraissent être l'Eunice gigantesque et l'Eunice de Rousseau (1), les deux plus grandes Annélides connues, la Torrée vitrée (2), et surtout les Hétéronéréides, chez lesquelles une partie des appendices est bien manifestement modifiée, en vue de faciliter une natation énergique (3).

Ces espèces pélasgiques ne passent pourtant pas leur vie entière en pleine mer. A l'époque de la reproduction, elles prennent pied sur le rivage, et vivent alors à la manière des autres Néréidiens. C'est du moins ainsi seulement que je puis interpréter les faits que m'ont montrés les

(1) Pl. 10, fig. 1.
(2) Pl. 9, fig. 15.
(3) Pl. 2, fig. 14 et 15; pl. 7, fig. 11, et pl. 9, fig. 1.

Hétéronéréides. L'H. vagabonde (1) a été pêchée par moi au printemps dans les mers de Sicile, nageant librement en pleine eau, et dans aucun des individus que je me suis procurés, je n'ai trouvé ni œufs ni zoospermes. Au contraire, à Saint-Vaast, j'ai trouvé en très-grande quantité les H. d'Œrsted (2), vivant sous terre dans de petits lots de sable vaseux couverts de zostères qui découvraient à marée basse au milieu des rochers. Pendant tout le mois de septembre, le nombre de ces Annélides ne parut pas diminuer, mais ayant laissé passer une huitaine de jours, vers la mi-octobre, sans m'occuper d'elles, je n'en trouvai pas une seule quand je voulus m'en procurer. Toutes celles que j'avais ouvertes étaient gorgées, soit de zoospermes à maturité, soit d'œufs prêts à être pondus. Il m'a paru probable qu'après avoir assuré la multiplication de l'espèce en déposant leurs œufs à l'abri, elles avaient regagné la mer et repris leurs courses vagabondes.

Je ne crois pas que les Hétéronéréides seules présentent des exemples de ces sortes de migrations. Il me semble que bien d'autres espèces, et presque toutes, pourrais-je dire, agissent de même pendant la mauvaise saison. Du moins pendant le seul hiver que j'ai passé sur les côtes à Saint-Sébastien, j'ai été frappé de ce fait, que je ne rencontrais pas une seule Annélide dans des localités qui semblaient le mieux faites pour les attirer et faciliter leur multiplication. De plus, je trouvais une grande quantité de galeries creusées par ces animaux et récemment abandonnées. Je ne crois pourtant pas que leurs habitants eussent émigré bien loin. Il me paraît probable qu'ils s'étaient seulement quelque peu avancés dans la mer, et avaient atteint une zone qui ne découvrait plus à chaque marée. Un fait dont j'ai été le témoin, me semble donner une certaine probabilité à cette opinion. Pendant un de mes séjours à Saint-Vaast, il m'est arrivé d'aller à la chasse de ces animaux par une marée très-basse, mais par un temps de pluie diluvienne. Je ne trouvai rien dans les lo-

(1) Pl. 9, fig. 1.
(2) Pl. 7, fig. 11.

calités les plus riches. Quelques jours après, le temps était redevenu serein, et dans les mêmes localités je pus remplir mes flacons. Il est évident pour moi que les Annélides avaient fui le contact de cette eau douce qui tombait à torrents sur leurs domaines, qu'elles s'étaient enfoncées quelques mètres plus bas, et qu'elles ont reparu avec le beau temps.

A moins d'avoir eu sous les yeux des individus vivants, il est assez difficile de s'expliquer par quel moyen la plupart des Annélides se creusent les galeries où on les trouve. Rien de plus simple pourtant. La trompe est l'instrument mis par elles en usage. Refoulé violemment audehors par l'afflux du liquide de la cavité générale, cet organe se déroule en présentant une certaine rigidité, et se développe par extroversion. Il écarte donc le sable ou la vase placés devant lui et contre lesquels l'animal la dirige. Il ouvre ainsi un boyau égal à sa propre longueur, et comme il est d'ordinaire plus gros que l'animal lui-même, celui-ci, après avoir fait rentrer sa trompe, avance aisément dans la voie qu'il s'est frayée. Il recommence le même manége, et à chaque exsertion de la trompe, il avance d'autant. Cette manœuvre s'exécute souvent très-vite. Rien de plus curieux que de voir avec quelle rapidité de grosses Nepthys, des Glycères de 12 à 15 centimètres de long, s'enterrent dans le sable et disparaissent aux regards.

La galerie ainsi formée n'est le plus souvent que temporaire, mais certaines espèces la consolident en la tapissant d'un léger fourreau moins consistant, mais de même nature que le tube des Sabelles ou des Chétoptères. Telles sont un certain nombre de Néréides, les Aonies... etc.

La galerie bien plus courte des Sabelles, des Térébelles... est au contraire approfondie à mesure que l'animal grandit, et cela à l'aide de la queue. Dans ce but, le tube reste toujours ouvert au fond. Ce tube lui-même ne présente en général une consistance assez grande que dans sa partie supérieure. En arrière, il n'est souvent ni plus ferme ni plus épais qu'une pelure d'ognon.

Je n'ai pu me rendre compte du procédé à l'aide duquel la Sabelle perforante parvient à percer un calcaire remarquablement dur. Certainement ce ne peut être que par un moyen mécanique. La netteté du canal ainsi creusé, la manière dont parfois deux canaux de ce genre se coupent en présentant des arêtes vives, l'absence de toute anfractuosité irrégulière à la rencontre de fentes bien marquées (1), excluent toute idée d'action exercée par un liquide dissolvant. D'autre part, les téguments de cette espèce m'ont paru aussi délicats que ceux de ses congénères, mais peut-être un examen microscopique dont j'ai été détourné par d'autres occupations, y fera-t-il découvrir des corpuscules calcaires ou siliceux capables d'expliquer ce que ce fait a encore d'obscur.

Le tube des Annélides mériterait d'être étudié avec plus de soin qu'il ne l'a été jusqu'ici. Dans bien des cas, il caractérise soit l'espèce, soit même le genre ou la famille. Ainsi, le tube de la Térébelle coquillère et celui de la Térébelle nuageuse se distinguent parfaitement. Tous les tubes de Sabelles se ressemblent, quant à la consistance, à l'aspect général de la matière qui les forme, et cela même chez l'espèce qui se loge dans l'épaisseur d'une roche (2). Il en est de même des tubes de Chétoptères, de Hermelles, etc. Celui des Serpules est également caractéristique pour le groupe presque entier, mais non pour chaque espèce en particulier, comme trop de naturalistes l'ont cru.

Ces tubes sont le résultat d'industries souvent fort différentes en apparence, mais qui toutes se rattachent à la présence d'une matière produite par l'animal par simple exsudation. Entre aucune Annélide et son tube, il n'existe de relations analogues à celles qu'on trouve soit entre le Polype et le polypier, soit même entre le Mollusque et sa coquille. Le liquide exsudé par l'animal, tantôt forme à lui seul un tube calcaire et à formes bien définies, comme chez les Serpuliens (3), ou bien un fourreau assez semblable à

(1) Pl. 15, fig. 1.
(2) Pl. 15, fig. 1.
(3) Pl. 14, fig. 17; pl. 15, fig. 14, 18 et 24.

du parchemin mouillé, comme chez les Sabelles (1); mais souvent aussi, il ne sert qu'à réunir, à agglutiner plus ou moins solidement ensemble des corps inorganiques divers. C'est ce qu'on observe chez toutes les Pectinaires, les Hermelles (2), les Térébelles, les Leucodores, etc. Souvent aussi l'animal sécrète une certaine quantité de ce liquide pour se former un fourreau temporaire, et c'est ainsi qu'agissent bon nombre de Néréidiens et quelques Sabelliens.

La production de ces fourreaux protecteurs paraît être, dans un grand nombre de cas, l'œuvre de la vie entière de l'animal, et peut-être même, arrivé à un certain âge, perd-il la faculté ou l'instinct de reconstruire sa maison détruite. Du moins je n'ai jamais vu une Serpule, une grande Sabelle, enlevées de leur tube, sécréter la moindre pellicule qui annoncât l'intention de se recouvrir de nouveau. Les Hermelles m'ont cent fois présenté le même fait. Quand j'avais détruit leur habitation de sable, elles restaient sur le fond du vase, sans chercher même à ramener autour d'elles les grains de sable sur lesquels elles reposaient. J'ai dit plus haut que certaines Térébelles s'entouraient au contraire très-promptement d'un abri, et grâce à la longueur de leur cirrhes, on les voit aller chercher au loin autour d'elles la moindre parcelle solide pour l'employer à cette construction. Les Cirrhatules agissent de même, et cela avec une adresse et une promptitude souvent fort gênantes pour celui qui veut les étudier.

Grube a partagé les animaux que je désigne par le nom d'Annélides en deux grandes Tribus, celle des Rapaces et celle des Limivores, d'après le mode de nourriture qu'il a cru avoir reconnu chez elles (3). Je crois que de nouvelles observations sont nécessaires pour qu'on accepte complétement les idées de l'auteur à cet égard. J'ai trouvé des gra-

(1) Pl. 15, fig. 1.

(2) Pl. 13, fig. 1.

(3) *Die Familien der Anneliden.* Ces deux premières divisions de l'auteur renferment toutes les Annélides, à l'exception du genre Tomoptéride. Mais M. Grube, comprenant sous le nom d'Annélides les Lombrics, Sangsues, etc., a dû multiplier davantage le nombre de ses Tribus, qu'il a porté à cinq.

nules de matière verte en voie de digestion dans l'intestin de certains Syllidiens, rangés pourtant parmi les Rapaces par mon savant confrère. La même division comprend, selon lui, presque toutes mes Annélides Errantes. Or, je suis à peu près certain qu'un grand nombre d'entre elles sont herbivores, ou du moins phytophages. Toujours est-il que dans leur manière de se comporter entre elles, rien n'indique des instincts carnassiers, tandis que les Mollusques les plus inoffensifs en apparence, d'élégants Eolidiens par exemple, donnent, dès les premiers jours de leur captivité, la preuve de leurs appétits carnivores et s'entre-mangent.

L'expression de Limivores donne une idée très-juste des habitudes de quelques espèces, en particulier des Arénicoles, qui avalent le limon ou le sable en nature et le rendent sous forme de petits cylindres semblables aux fèces des Lombrics. Mais il me paraît fort douteux que tous les genres placés par Grube dans cette Tribu aient des habitudes même analogues. En particulier, je ne crois pas que les Serpules ou les Sabelles se contentent des parcelles de limon en suspension dans le liquide. Il m'a paru qu'elles faisaient surtout la chasse aux petits animaux qui passaient à leur portée. D'autre part, quelques espèces placées parmi les Rapaces, avalent bien certainement, au moins par occasion, des gorgées de limon et de sable. Telles sont en particulier les Nephtys. Je crois donc que les termes trop précis de *Rapaces* et de *Limivores* ne sauraient être employés pour nommer les divisions principales de la classe.

Pour la plupart des Annélides, le seul organe de préhension est évidemment la trompe. La faculté d'extroversion dont elle jouit, les espèces de lèvres circulaires qui se ferment ainsi au moment où l'animal la ramène, les dents, les franges, les appendices divers qui se trouvent à l'extrémité de la portion extroversible, tout concourt à montrer que l'animal se sert de cet organe pour saisir sa nourriture. On peut parfois même s'en assurer, en examinant les plus petites espèces qui s'acclimatent aisément dans nos vases.

Mais il est aussi évident que la trompe est suppléée

dans certains cas par les appendices, soit du corps, soit de la tête. Les Térébelles, les Cirrhatules qui s'entourent si promptement du gravier ou des parcelles limoneuses placées à leur portée, à l'aide de leurs cirrhes, doivent aussi se servir des mêmes organes pour saisir leur nourriture. Les panaches branchiaux des Sabelles, des Serpules, m'ont évidemment paru jouer le même rôle, au moins en emprisonnant, à la manière de certains filets de chasse, les corps ou les animalcules dont l'Annélide veut s'emparer. Enfin, dans plusieurs petites espèces, j'ai vu les cils vibratiles placés tout autour et en avant de la bouche, produire des courants qui amenaient dans le voisinage de l'orifice divers corpuscules, et les y maintenaient par un effet de remou, jusqu'à ce que le bol alimentaire ainsi préparé, fût avalé par l'animal.

A ne considérer les Annélides qu'au point de vue de nos besoins, ce seraient des animaux fort inutiles. Les Chinois eux-mêmes, qui font un si grand cas de certaines Holothuries, n'ont pas imaginé, que je sache, de faire entrer les Annélides dans leur étrange cuisine. Pallas assure, il est vrai, que sur certaines côtes on mange la trompe des grandes Aphrodites, mais, comme l'observe Blainville, ce doit être là une triste ressource. Un seul peuple paraît avoir trouvé dans cette classe une sorte de nourriture. Aux îles Samoa et aux Fijis, une grande espèce de Lysidice paraît être recherchée comme un mets délicat (Macdonald). Mais, en résumé, la seule utilité réelle que l'homme retire de ces vers, me paraît être de les employer comme appât. Tout le monde sait que l'Arénicole sert à cet usage. On m'a assuré que sur les côtes du Boulonais, on les préparait de manière à les conserver pendant l'hiver, époque à laquelle il est difficile, sinon impossible de s'en procurer. J'ai vu à Saint-Servan, un vieillard qui tenait une petite boutique où les pêcheurs venaient s'approvisionner d'Arénicoles, de Nephtys, de Néréides, d'Eunices... etc. Enfin, sur les côtes de Bretagne, la Marphyse sanguine (appelée *Pistich* à Bréhat) est regardée comme l'amorce la plus sûre pour attirer les poissons les plus recherchés.

A l'exception des Serpuliens, dont les tubes calcaires ont résisté à la manière des coquilles, les Annélides ont laissé bien peu de traces dans les anciennes couches du globe. On comprend qu'il devait en être ainsi pour des animaux dont le corps ne présente, en quelque sorte, aucune partie solide, à l'exception des dents qui, par leur petitesse, ont dû échapper aux recherches des paléontologistes, en supposant qu'il en existe à l'état fossile. Il est cependant peu de collections géologiques où on ne puisse signaler quelques empreintes pouvant être rapportées à ce groupe. Mais elles sont généralement très-peu déterminables. et je crois avoir fait connaître le fait le plus curieux qui ait été signalé dans ce genre par la note que j'ai consacrée à la *Scolicia prisca*, que j'avais recueillie dans la baie de Saint-Sébastien (1). Cette espèce, de plus de deux mètres de long, d'au moins quatre centimètres de large, rappelle par son organisation intérieure nos plus grands Euniciens. Je n'ai pu, il est vrai, reconnaître la trace des pieds, mais peut-être ont-ils été effacés par la compression.

§ 2. Observations faites sur les Annélides en captivité.

Ainsi que je l'ai déjà indiqué, les Annélides en captivité ne manifestent aucun des instincts que l'on devrait s'attendre à trouver chez des animaux carnassiers. J'ai maintes fois placé dans les mêmes flacons, pour les apporter du rivage à ma chambre de travail, les espèces les plus différentes; je les ai ensuite laissées les unes à côté des autres dans les mêmes vases, où elles ont vécu plusieurs jours. Jamais je n'ai constaté entre elles d'état de guerre ni même de véritables actes d'hostilité, et pourtant elles finissaient en général par mourir bien évidemment d'inanition. Peut-on supposer que des animaux carnassiers se fussent conduits ainsi ?

Toutefois, mises en contact avec d'autres animaux, elles ne se comportent pas toujours d'une manière aussi paci-

(1) *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XII.

fique. J'avais mis une fois dans le même flacon des Nephtys, des Néréides... etc., et des Synaptes. Arrivé à la maison, je ne trouvai plus que des tronçons. Annélides et Echinodermes s'étaient évidemment livré un rude combat, car dans les fragments de Synapte, je trouvai enfoncées des soies d'Annélides, tandis que les débris de celles-ci portaient les doubles hameçons de leurs adversaires.

Toutes les Annélides, à l'exception peut-être des espèces pélasgiques, m'ont paru être essentiellement nocturnes. En général, fort tranquilles pendant le jour, elles sont constamment en mouvement dès que la nuit arrive. Les Cirrhatules, les Arénicoles elles-mêmes se promènent alors le long des parois des vases qui les renferment. Les Tubicoles qui, au début de leur captivité, restent souvent obstinément renfermées dans leurs tubes, déploient aussi leurs panaches élégants, parfois même dès le crépuscule. La lueur d'une lampe ne paraît pas les fatiguer précisément, mais si on dirige sur elles les rayons concentrés par une lentille, on voit aussitôt les Tubicoles disparaître, et les Errantes se détourner pour éviter une clarté qui, bien évidemment, leur est désagréable.

La durée de la vie des Annélides en captivité est très-variable. Parfois elles meurent très-promptement; mais dans ce cas la mort doit, me paraît-il, être attribuée surtout à quelque altération de l'eau de mer. Le plus souvent, elles s'acclimatent pour ainsi dire dans le milieu nouveau où on les place, et peuvent être conservées pendant un temps à peu près le même pour chacune d'elles. Aucune, sous ce rapport, ne m'a paru supérieure aux Néréides. A Guettary, j'ai eu dans mes vases plusieurs Néréides nacrées, paraissant se très-bien porter du 24 septembre jusqu'au 25 octobre 1857. Leurs mouvements s'étaient seulement ralentis. En hiver, elles m'ont paru résister encore mieux. Ainsi, à Saint-Sébastien, une N. nacrée et une N. de Duméril furent mises vers le 20 novembre dans un même vase, avec quelques Tubicoles adhérentes à des fragments de pierre, deux Syngnathes et deux ou trois petits Oscabrions. Elles survécurent à tous leurs com-

pagnons de captivité. Toutes deux, mais surtout la N. nacrée, avaient maigri et avaient perdu une partie de leur vivacité. Elles vécurent toutes deux jusqu'au 10 février. A cette époque, l'une des deux mourut. L'autre vivait encore, lorsque la révolution de 1848 vint interrompre mes études en me rappelant en France.

Les Néréides dont je viens de parler avaient très-probablement trouvé à se nourrir en partie avec les débris des Mollusques et Poissons enfermés avec elles. Je n'avais d'ailleurs pris aucune précaution spéciale pour prolonger leur existence. Je m'étais borné à remplacer par de l'eau douce les pertes que l'évaporation faisait subir à l'eau de mer où elles étaient placées. Mais on ne peut pas en agir aussi simplement avec la plupart des autres espèces. Je me suis très-bien trouvé de laisser à sec pendant 6-8 heures par jour les gâteaux contenant des Hermelles, sauf à leur donner ensuite de l'eau bien fraîche. En agissant ainsi, j'en ai conservé pendant quinze jours. Quant aux Marphyses, le mieux est de les placer dans un panier à salade avec des fucus et de tremper tout simplement le tout dans l'eau de mer deux ou trois fois par jour. Encore, comme nous le verrons tout à l'heure, ne parvient-on jamais à les maintenir longtemps entières.

La mort par inanition chez les Annélides est accompagnée généralement de circonstances qui méritent d'être rapportées. Chez un certain nombre d'entre elles, surtout chez les Sabelles, les Serpules, les Hermelles..., etc., et souvent chez les Néréides, la mort frappe en même temps l'animal entier, mais il en est tout autrement pour les Nephtys, les Spioniens, les Euniciens. Ici, l'animal meurt portions par portions. C'est principalement sur la Marphyse sanguine qu'ont porté les observations dont je vais présenter ici un court résumé.

Au bout de vingt-quatre heures, la Marphyse la plus vigoureuse a manifestement perdu de sa force et de la vivacité des mouvements. Toutefois, l'abattement général ne marche plus ensuite avec la même rapidité. Au bout de deux ou trois jours, on commence à voir se manifester des

ruptures spontanées complètes. L'animal se segmente comme si, dans l'impossibilité de nourrir le corps entier, il retranchait une partie de lui-même. C'est toujours d'arrière en avant que se font ces segmentations. Les premiers tronçons détachés sont vivement colorés; leurs vaisseaux sont pleins de sang; les mouvements des branchies annoncent que la circulation s'exécute d'une manière régulière. Mais ce qui est plus remarquable, c'est que le tronçon entier se meut et se conduit à la façon d'un individu intact. Il rampe, il paraît fuir la lumière, il cherche à s'enterrer sous la vase mise à sa portée. Toutefois, il semble hésiter dans sa marche et ne peut évidemment pas se diriger comme la portion qui a conservé sa tête. Reproduirait-il toujours celle-ci s'il était placé dans des conditions favorables? C'est ce que je n'oserais ni affirmer ni nier; mais le fait que j'ai cité plus haut montre au moins que cette régénération des parties les plus essentielles est possible.

Au bout de quatre à cinq jours, selon la température, les ruptures ne sont plus complètes. Les tronçons imparfaitement détachés tiennent par la peau au corps de l'animal. La durée de leur vie isolée est beaucoup plus courte et ils se putréfient sur place. Enfin, dans les derniers temps, l'Annélide ne peut même plus opérer de sections imparfaites. La partie postérieure meurt et se putréfie anneau par anneau. A cette époque, il arrive parfois aussi que quelques anneaux isolés meurent et se gangrènent, tandis que les anneaux placés en avant et en arrière continuent à présenter l'apparence de la santé.

Les 15 ou 20 premiers anneaux résistent beaucoup plus longtemps et sont parfois encore très-sains, quand tout le reste est en putrilage. Mais ils sont atteints à leur tour. Parfois, avant d'être envahis en entier, ils présentent des points gangréneux isolés.

Toutes choses égales, d'ailleurs, plus une Marphyse s'est fractionnée largement et de bonne heure, plus ses anneaux antérieurs conservent longtemps leur vitalité propre. Aussi, dès que je revenais de mes chasses, avais-je soin de procéder moi-même à de fortes amputations pour

me conserver des moyens d'étude d'une grande marée à l'autre.

Ces faits mettent en évidence, d'une manière remarquable, l'indépendance relative dont jouit chaque anneau en particulier. Chacun d'eux est une véritable *Zoonite*, dans le sens que Dugès donnait à ce mot, bien qu'ils soient tous reliés par des conditions anatomiques et physiologiques qui font de l'ensemble un animal unique. Ces conditions deviennent évidemment plus impérieuses, les rapports sont plus étroits en avant qu'en arrière. C'est sans doute à cette circonstance que tient la supériorité que présentent sous le rapport de la vitalité les anneaux antérieurs comparés aux postérieurs.

On trouve encore la confirmation de ce dernier fait dans les circonstances qui accompagnent la mort par empoisonnement. Lorsqu'on plonge une Annélide dans un liquide délétère pour elle, ce sont encore les anneaux postérieurs qui meurent les premiers. J'ai vu des Arénicoles mises dans le liquide conservateur d'Owen étendu (1), et dont la queue et les derniers pieds ne donnaient plus aucun signe de sensibilité ni de motilité, agiter encore la tête spontanément et contracter, au moindre contact, leurs parties antérieures.

Lorsqu'on laisse évaporer l'eau de mer qui renferme des Annélides, elles tombent dans un état de mort apparente vraiment curieux. Souvent on peut les pincer et les tirailler de toutes façons, sans qu'elles donnent aucun signe de vie. Toutefois, quand le mal n'est pas trop avancé, il suffit de renouveler le liquide qui les environne pour les voir revenir peu à peu à la vie.

Ces faits pouvaient être attribués à diverses causes, mais l'expérience directe m'a prouvé qu'ils tenaient à la concentration des sels dissous dans l'eau de mer. Une belle Marphyse placée dans l'eau de mer saturée de sel gris ne donna d'abord que des signes très-légers de malaise, son organisme

(1) Ce liquide se compose de sel marin, d'alun et d'une très-faible proportion de bichlorure de mercure, dissous dans l'eau.

subit une surexcitation évidente, caractérisée surtout par un surcroît de coloration. Bientôt une sécrétion excessivement abondante couvrit et enveloppa tout l'animal; des signes d'affaiblissement se montrèrent; au bout de trois heures environ, l'Annélide ne se contractait que d'une manière obscure, et en quatre heures elle était morte.

L'eau privée des mêmes principes agit comme un poison des plus violents sur toutes les Annélides, surtout chez celles qui, comme les Euniciens, habitent les zones inférieures de nos plages. Une Marphyse sanguine très-robuste et prise seulement depuis une heure fut mise dans l'eau douce. Immédiatement, elle se pelotonna sans présenter les contractions violentes qui accompagnent l'immersion dans l'alcool. Le sang abandonna les branchies et toute la surface extérieure qui prit une teinte gris cendré ; les mâchoires s'ouvraient et se fermaient lentement; pendant deux minutes et demie environ, la pâleur alla croissant. A ce moment, l'animal rendit du sang par la bouche, ce qui annonçait une hémorrhagie interne. Au bout de quatre minutes et demie, elle était entièrement raide, immobile et ne donnait aucun signe de vie, bien qu'on la piquât ou qu'on la pinçât fortement. Cependant, dès qu'elle eut été remise dans l'eau de mer, les branchies se colorèrent de nouveau, les mâchoires se remirent à jouer, la raideur disparut peu à peu et elle se trouva entièrement rétablie au bout de trois minutes.

Les poisons végétaux agissent fort peu sur les Marphyses. Dans le but de les étudier plus facilement, j'ai essayé de les empoisonner avec du laudanum, de l'opium, de l'eau de laurier-cerise, de l'acétate de morphine, de la strychnine,... etc. Mais des doses, même considérables, ou n'agissaient que lentement, ou n'agissaient pas du tout, et aucune de ces substances n'éteignait cette contractilité des tissus qui gêne parfois si fort l'anatomiste. L'eau de laurier-cerise seule m'a semblé présenter quelque avantage à ce point de vue. Les bases alcalines, l'ammoniaque en particulier, ont besoin d'être assez concentrées pour les tuer au bout de trois ou quatre heures. En revanche, les acides

minéraux, même à dose extrêmement faible, exercent sur elles une action des plus violentes. Deux ou trois gouttes dans un demi-litre d'eau provoquent des contractions énergiques, de véritables grincements de dents, des hémorrhagies internes, et enfin la mort en dix ou douze minutes. En outre, ce sont eux qui exercent l'action la plus marquée sur la contractilité musculaire.

L'acide sulfhydrique et ses composés ammoniacaux font pourtant exception à ce qui précède. Du moins, je suis porté à penser que les Marphyses elles-mêmes ne seraient que peu affectées par ces substances en voyant d'autres Annélides, et surtout les Cirrhatules, vivre habituellement dans des eaux qui pouvaient être regardées comme de véritables dissolutions de sulfhydrate d'ammoniaque. Les faits de cette nature que j'avais eu occasion d'observer, communiqués à M. Lewy, ont amené cet habile chimiste à étudier cette question avec le soin qu'elle méritait, et les résultats précis auxquels est arrivé ce savant ont pleinement confirmé mes propres appréciations (1).

Chap. IV. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES ANNÉLIDES.

Tout essai d'une distribution géographique détaillée des Annélides serait à mes yeux prématuré. Nous commençons à peine à connaître cette classe au point de vue des espèces. Elle est certainement infiniment plus nombreuse qu'on ne l'a généralement cru jusqu'ici. C'est là une conviction que m'avaient donnée depuis longtemps mes études au bord de la mer. Préoccupé avant tout des questions d'anatomie et de physiologie, je ne courais pas après les espèces nouvelles, et l'on verra que je n'en avais pas moins découvert un assez grand nombre sur les quelques points de nos côtes que j'ai explorés. Qu'aurait-ce été si j'avais consacré à la collection la plus forte partie de mon temps?

(1) *Recherches sur la composition des gaz que l'eau de mer tient en dissolution* (*Ann. de Phys. et de Chim.*, 3e série, t. XVII).

Aussi, ai-je depuis bien des années conseillé aux voyageurs de diriger leur attention sur ce groupe si peu recherché jusqu'ici, qu'on trouve à peine une ou deux espèces dans les atlas des plus grands voyages autour du monde. Le voyage de l'*Eugénie* et l'ouvrage de Kinberg sont venus montrer combien mes prévisions étaient justes. Si toutes les familles y sont représentées aussi richement que celle des Aphroditiens, le nombre des Annélides connues sera bien plus que doublé.

Ce manque de connaissances des espèces rendrait évidemment peu sérieuse toute tentative ayant pour but d'examiner d'une manière détaillée la répartition géographique des Annélides. Mais peut-être fait-il mieux ressortir quelques lois générales, parmi lesquelles il en est qui sont d'autant plus importantes à signaler, qu'elles contrastent d'une manière frappante avec quelques-uns des faits les plus universellement constatés dans les autres groupes. Ce sont ces résultats généraux d'une étude bien longue et bien minutieuse, sur lesquels je voudrais appeler un moment l'attention.

I. Dès 1850 (1), j'ai cherché à montrer que les Annélides étaient dans les eaux salées les représentants géographiques des Naïdiens et des Lombriciens, ceux-ci appartenant essentiellement aux eaux douces. Depuis cette époque, je ne crois pas qu'il ait été fait d'objection à ce fait général. Pas une Annélide Errante ou Sédentaire n'a encore été signalée que je sache, comme habitant les eaux douces, et si cette règle jusqu'ici absolue, doit un jour présenter des exceptions, on peut dès à présent affirmer que ces exceptions seront fort peu nombreuses.

La réciproque ne paraît pas être aussi rigoureusement vraie. Cependant il y a, ce me semble, à faire quelques observations à ce sujet. Sans doute bien des espèces désignées par les anciens auteurs sous les noms génériques de *Lumbricus* et de *Naïs*, ont été à diverses reprises indiquées comme habitant les eaux salées. Mais la plupart ont été de-

(1) *Mém. sur la fam. des Polyophthalmiens* (*Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XIII).

puis longtemps retirées de ces genres et des classes auxquelles ils appartiennent, et je me bornerai à citer l'Arénicole des pêcheurs (*Lumbricus marinus*, Linné), devenue à juste titre le type d'une famille des Annélides Errantes. En sera-t-il toujours ainsi, et tous les *Lombrics*, toutes les *Naïs* décrites par des auteurs plus récents, comme espèces marines, devront-ils de même aller prendre place dans quelques familles d'un tout autre groupe? Je ne sais trop qu'en dire.

Pour mon compte, je n'ai jamais rencontré un seul Lombricien, un seul Naïdien dans mes recherches de zoologie marine, et j'ai cependant examiné à ce point de vue bien des petites espèces. Je suis très-loin de vouloir pour cela nier les faits publiés par mes confrères. En particulier, les observations de M. Claparède, sur ses *Pachydrilus* et sur le *Clitellio arenarius* (1), me paraissent présenter tous les caractères de la certitude, mais peut-être reste-t-il à s'assurer de l'état des rivages où l'on trouve ces représentants d'un type, appartenant essentiellement aux eaux douces. Une source venant sourdre sur un point de la côte, une nappe d'eau douce s'écoulant entre deux couches de rochers, pourraient fort bien expliquer la présence de certains Scoliciens sur les bords de la mer, sans que ces espèces fussent pour cela des animaux marins. J'appelle sur ce point de géographie zoologique, l'attention des naturalistes placés dans des conditions favorables pour l'éclaircir définitivement.

En tout cas, nous connaissons aujourd'hui un assez grand nombre d'Annélides et d'Erythrèmes, pour pouvoir affirmer que si cette dernière classe a quelques-uns de ses représentants dans la faune marine, ces représentants ne peuvent qu'être excessivement rares.

Tout confirme donc, ce me semble, le rôle que j'ai indiqué comme joué par ces deux groupes, au point de vue géographique.

II. Le grand groupe dont nous faisons l'histoire a des

(1) Etudes anatomiques sur les Annélides, Turbellariés, observés dans les Hébrides (*Mém. de la Soc. de Genève*, t. XVI).

représentants dans toutes les mers du monde, et ce fait n'a rien que de très-naturel. En cela, la *classe* des Annélides rentre dans la règle commune. Il n'est guère plus surprenant de trouver aussi sur tous les rivages qui ont été explorés, des espèces appartenant aux deux ordres qui le composent, les *Annélides Errantes* et les *Annélides Sédentaires*.

Mais le cosmopolitisme des types les plus inférieurs, est fait à bon droit pour surprendre.

Sur ce point, la classe des Annélides se distingue de toutes celles dont on a étudié la distribution géographique.

Ce cosmopolitisme est tel, qu'il n'est peut-être pas un seul genre un peu important, qui ne compte déjà quelques représentants venus des contrées les plus éloignées du globe, et tout autorise à penser que lorsqu'on connaîtra mieux les espèces, il se trouvera que presque tous les genres méritent d'être regardés comme cosmopolites, ou seront au moins répandus sur de très-vastes espaces.

Ce fait devient plus frappant encore, quand il se manifeste dans un de ces genres qui présentent des caractères assez exceptionnels, pour motiver la création d'une famille pour eux seuls. Tel est le genre Chétoptère (1). On a cru d'abord qu'il appartenait exclusivement aux portions les plus chaudes de l'Océan américain. Aujourd'hui on en connaît des espèces qui vivent dans les mers de Norwége et d'autres qui habitent les côtes de France et d'Angleterre. Tels sont encore les Hétéronéréidiens, les Hétérotérébelliens, les Hétérosabelliens, groupes qui semblent créés exprès pour donner un démenti aux règles les plus générales de la morphologie de la classe entière, et dont les représentants se sont trouvés partout où on les a cherchés jusqu'ici.

III. Cette *tendance à la diffusion*, si manifeste dans les genres et jusque dans les sous-genres, rend d'autant plus frappante la *tendance au cantonnement* qui apparaît non moins clairement dans les espèces. Je dois d'autant plus

(1) Pl. 12, fig. 1.

insister sur ce fait que la croyance du contraire me semble dominer encore chez un grand nombre de naturalistes.

On sait comment on a cru retrouver sur les côtes occidentales de la France, sur celles des îles Britanniques, et jusque dans la Méditerranée, presque toutes les espèces découvertes au Groënland ou sur les côtes du Danemarck, par Fabricius et O.-F. Müller. Eh bien, c'est à peine si nous en possédons quelques-unes sur nos côtes. Les types du nord que j'ai dû à l'obligeance de M. Steenstrup, m'ont permis de constater ce fait dans bien des circonstances. Je me bornerai à en citer un exemple frappant. C'est à peine si, sur les très-nombreuses Térébelles que j'ai rapportées de mes courses, il en est une que j'aie pu regarder, — et encore avec doute, — comme étant la véritable *Nereis conchilega* que Pallas trouvait abondamment sur les côtes de Hollande.

Il est vrai que, dans bien des cas, il est permis de conserver des doutes sur cette non identité. Nous connaissons encore bien peu les Annélides ; nous ne savons presque rien de leurs métamorphoses, de leur développement surtout. A plus forte raison, n'avons-nous pu apprécier encore les changements que la même espèce peut subir en changeant de milieu. En d'autres termes, nous n'avons aucune donnée sur les *variétés* et les *races* qui doivent se rencontrer ici comme dans tous les groupes animaux. Il est donc fort possible que l'analyse détaillée à laquelle la science actuelle soumet ces habitantes des mers, grossisse pour ainsi dire les différences, et entraîne parfois à séparer ce qui devrait rester uni.

Toutefois, dans un milieu à conditions aussi constantes que celles qu'on trouve dans la mer, les causes de variations doivent être moindres que celles qu'on rencontre sur terre ; et peut-être est-il permis de penser que les différences d'individu à individu doivent être moindres ici que chez les animaux aériens et terrestres. C'est au moins ce qui ressort de mes observations sur les espèces que j'ai eues le plus souvent sous les yeux. La taille, les couleurs variaient beaucoup sans doute ; mais les caractères es-

sentiels m'ont toujours paru présenter une grande constance.

En résumé, je crois être pleinement autorisé à conclure que le cantonnement des espèces chez les Annélides, est un fait général, bien que renfermé dans certaines limites, et présentant quelques exceptions apparentes.

IV. La question des limites ne peut encore être abordée dans ses détails. Les recherches sur ce point ne pourront se faire que lorsqu'on connaîtra bien plus complétement qu'aujourd'hui cette partie de la faune marine. Je me bornerai donc à signaler un fait qui résulte de mes dernières recherches. Sur un assez grand nombre d'espèces que j'ai pu comparer, je n'en ai pas trouvé une seule qui appartînt avec certitude à la fois à la Méditerranée et à l'Océan. En particulier, pas une seule des espèces recueillies sur nos côtes occidentales dans l'espace compris entre Boulogne et St.-Sébastien, ne s'est retrouvée sur nos côtes méridionales, non plus que sur les côtes d'Italie.

Il est d'ailleurs évident que cette différence entre les faunes des deux mers doit cesser là où ces mers se joignent, et je suppose que les eaux de Cadix et celles de Gibraltar doivent présenter plusieurs espèces identiques. Toutefois, telle est, ce me semble, la tendance à la spécialisation des faunes pour les Annélides, qu'une comparaison faite à ce point de vue entre ces deux localités, me semblerait vraiment intéressante.

De l'ensemble de mes observations, je crois pouvoir conclure que le nombre des espèces communes à deux continents, à deux hémisphères, aux mers orientales et occidentales d'un même continent..., etc., s'il n'est pas absolument nul, sera toujours excessivement restreint.

Je suis, en outre, convaincu que la connaissance plus complète des espèces et de leur habitat conduira à resserrer considérablement ces limites. — En fait, l'exemple bien avéré de dissémination la plus étendue que je connaisse m'a été présenté par une jolie espèce nouvelle de Sabelle (*S. verticillata*, Q.) que j'ai souvent trouvée sur nos côtes, en particulier à Bréhat, et dont le Muséum pos-

sède des échantillons apportés de Ténériffe. Cet habitat comprend un intervalle de 32° environ du nord au sud. Mais peut-être cette extension s'explique-t-elle par des circonstances se rattachant à d'autres faits dont il me reste à parler.

J'ai dit plus haut que la loi de cantonnement présentait quelques exceptions. En réalité, je n'en connais qu'une seule, à la fois très-remarquable et dont la cause me semble facile à reconnaître. J'ai trouvé deux fois, dans la rade de Saint-Jean de Luz, l'Eunice de Rousseau, superbe espèce originaire du golfe du Mexique (1). Mais sa présence sur nos côtes s'explique, ce me semble, aisément. Cette espèce, très-grande, très-forte, à locomotion énergique, a des habitudes pélasgiques. Il me semble évident qu'elle est arrivée jusque dans nos mers amenée par le Gulfstream dont elle a suivi le courant, et que quelque coup de vent l'aura jetée au fond de la baie de Biscaye. L'état même dans lequel je l'ai trouvée semble justifier ces présomptions. Je n'en ai vu que de mutilées. Ce que j'en ai recueilli n'était, en réalité, que des tronçons consistant, l'un en une quarantaine d'anneaux antérieurs avec la tête, l'autre un peu plus considérable, mais appartenant à la région moyenne du corps.

V. Du cosmopolitisme plus ou moins complet des types secondaires, tertiaires..., etc., chez les Annélides, il résulte que les grandes faunes régionales, et celles même des grands centres de création ne sont plus caractérisées dans cette classe par des familles ou même par des genres, se représentant pour ainsi dire les uns et les autres, comme elles le sont dans toutes les autres classes dont la distribution géographique a été étudiée.

Les termes correspondants géographiques n'en existent pas moins chez les Annélides, mais il faut descendre jusqu'aux espèces pour les rencontrer. C'est là un fait qu'on peut déjà reconnaître et qui ressortira, je crois, de plus en plus, à mesure qu'on connaîtra mieux cette classe in-

(1) Pl. 10, fig. 1.

téressante à tant de titres. Ainsi, il est évident que les deux grandes espèces d'Eunices qui habitent, l'une la mer des Indes (*E. gigantea*, Cuvier), l'autre la mer des Antilles et le golfe du Mexique (*E. Roussæi*, Q.) (1), se représentent réciproquement dans les deux Océans. Ainsi, les Serpules à opercule cartilagineux, hérissé de pointes mobiles, découvertes sur les côtes de la Nouvelle-Hollande (*G. galeolaria*, Lam. Blainv.), sont représentées dans la Méditerranée par des espèces presque semblables (*G. Eupomatus*, Philippi) (2). Ainsi encore, le type des Sabelles à cirrhes branchiaux réunis par une membrane jusqu'à l'extrémité, se retrouve sur les côtes d'Angleterre et sur celles d'Italie, mais représenté par deux espèces bien distinctes, quoiqu'elles aient été confondues, à cause de la modification spéciale que présente ici l'organisation des Sabelles (*E. infundibulum*, Montagu, Delle Chiaje).

VI. Il est encore un point essentiel sur lequel les Annélides semblent s'écarter de ce qu'on a constaté chez d'autres animaux terrestres ou marins, en particulier chez les Crustacés. Il résulte, en effet, des recherches de M. Edwards sur la géographie de ces derniers, que les faunes boréales sont caractérisées par le petit nombre des genres que compense l'abondance des espèces, et surtout des individus. En outre, l'organisation des espèces est généralement simple. A mesure qu'on approche de l'équateur, l'organisation devient plus complexe et plus variée. De là, résulte la multiplication des espèces, des genres, et en revanche, le nombre des individus diminue.

Les faunes carcinologiques des mers froides et des mers chaudes, présentent donc des caractères généraux bien tranchés. La simplicité, l'uniformité distinguent les premières; la complication, la variété sont propres aux secondes.

A en juger par ce que nous connaissons aujourd'hui, rien de semblable ne se montre chez les Annélides. Les côtes

(1) Ces deux espèces avaient été confondues par Cuvier et ses successeurs.

(2) Ces deux genres, qui, en tout cas, ne devraient en former qu'un seul, ne sont qu'un sous-genre ou une section du genre *Vermilie*.

du Groënland, celles surtout de la Norwége et du Danemark, sembleraient même plus riches en formes spécifiques que la plupart des régions intertropicales. Nos côtes de France ne leur cèdent certainement en rien, mais on ne voit pas que ces formes tendent à se compliquer en avançant du nord au sud. Sous le rapport de la taille, nous voyons, il est vrai, les deux plus grandes Annélides connues, celles que je citais tout à l'heure (*E. gigantea* et *Roussæi*), et qui atteignent jusqu'à 1 1/2 mètre de long, appartenir aux régions chaudes; mais, en revanche, il paraît qu'au Groënland certaines formes, les Arénicoles, par exemple, présentent des dimensions qu'on ne trouve jamais ailleurs (*Steenstrup*).

En outre, les grandes Eunices ne diffèrent en rien, au point de vue organique, de leurs congénères moins grandes qui habitent nos côtes.

De tout ce que j'ai vu, on peut conclure, je crois, dès à présent, que la complication graduelle de l'organisme, si remarquable chez les Crustacés, et qui distingue la faune carcinologique intertropicale de la faune boréale, n'existe pas chez les Annélides.

VII. Je ne saurais être aussi affirmatif pour ce qui est de la richesse relative des diverses régions du globe. Si, toutes choses égales, jusqu'à présent, la supériorité à ce point de vue semble appartenir incontestablement aux côtes du Groënland, des pays Scandinaves, des îles Britanniques et de la France, il est bien possible que cette supériorité tienne surtout à ce qu'elles ont été mieux et plus complétement explorées.

VIII. Un dernier résultat général qui ressort de ces explorations mêmes, est que la nature du sol influe d'une manière marquée sur le développement de la faune des Annélides. Du moins j'ai été très-vivement frappé du contraste que présentent à ce point de vue les côtes de Bréhat, de Chausey, de Saint-Malo, de Saint-Vaast... etc., toutes côtes granitiques ou schisteuses, avec les plages de Boulogne, de La Rochelle, de Saint-Jean de Luz... etc., appartenant à des formations calcaires. Le long des premières, j'ai tou-

jours trouvé un développement des plus riches en individus, en espèces, en genres. Sous ce triple rapport, les seconds m'ont généralement montré une pauvreté désolante. Deux ou trois espèces très-multipliées faisaient seulement parfois exception à la règle générale. Je citerai comme exemple, les *Hermella alveolata* et *crassissima*, si communes à Boulogne et à Biarritz.

Bien que ces observations comparatives n'aient porté que sur un point du globe bien restreint, je suis disposé à leur attribuer une importance réelle, et à penser que partout, les côtes granitiques et calcaires présenteront à des dégrés divers, le contraste que j'indique ici. J'ajoute que ce contraste ne portera probablement pas sur la classe des Annélides seule, et qu'il s'étendra à une foule d'autres groupes inférieurs. Telle est du moins la conséquence qui ressort de l'ensemble de mes recherches, et il ne me semble pas difficile de s'expliquer ce fait général.

Les granites, les schistes, par suite de leur dureté, résistent fort bien aux chocs purement mécaniques; par suite de leur composition chimique, ils sont insolubles dans l'eau. Leurs surfaces permettent donc aux algues de toute sorte, aux animaux fixes de s'attacher à demeure et de se multiplier. Les calcaires, au contraire, ont presque toujours une dureté bien moindre et sont plus ou moins attaquables par l'eau. Leur surface se renouvelle sans cesse, peut-on dire. Aussi les colonies animales ou végétales ne sauraient s'y développer en sûreté. Par exemple, les Balanes qui revêtent en entier les roches de Bretagne les plus exposées au choc des vagues, ne se montrent à La Rochelle que par plaques isolées et érodées sur les bords. On sait aussi combien les côtes de la première localité sont plus riches en algues de toute sorte, que celles de la seconde.

Cette diminution seule des flores marines réagit évidemment sur la faune, et cela de deux manières. D'une part, les espèces animales herbivores ne sauraient se multiplier là où les aliments leur manquent; et d'autre part, les espèces carnassières qui vivent aux dépens des premières, se trouvent réduites dans la même proportion.

Une autre circonstance très-fréquente le long des côtes calcaires, tend à en écarter toutes les espèces animales les plus franchement marines. Presque toujours des sources plus ou moins nombreuses, parfois de véritables nappes d'eau, viennent sourdre entre les couches qui les composent, et se mêlent sans cesse à l'eau du rivage. Celles-ci deviennent plus ou moins saumâtres et impropres à nourrir les animaux marins proprement dits. Là est certainement une des grandes causes de la pauvreté de certaines côtes, de celles de La Rochelle, par exemple.

Enfin, à raison de sa densité moindre, le calcaire forme plus aisément de la vase fine et compacte, tandis que le granite donne toujours au moins un mélange de sable et de vase. Cette dernière, quand elle domine trop, suffit pour empêcher le développement d'un grand nombre d'espèces en encroûtant les œufs, en remplissant d'un mortier trop solide les fissures où un si grand nombre d'animaux inférieurs marins ont coutume de chercher un abri. Il y a là encore une cause puissante qui éloigne les Invertébrés marins en général, les Annélides en particulier, des côtes calcaires.

On voit que la richesse et la composition des faunes littorales dépendent grandement de la nature minéralogique et de la structure géologique du rivage. En ceci, les Annélides ne font que subir la loi commune, et à ce titre, leur rareté ou leur multiplication rentrent dans ces grandes harmonies qui relient les trois règnes de la nature (1).

En résumé, une tendance toute exceptionnelle à la diffusion des types; une tendance non moins marquée au cantonnement des espèces; une prédilection marquée pour les côtes granitiques ou schisteuses, comparées aux côtes calcaires ; une très-grande égalité d'organisation sur toute la surface du globe, tels sont les faits généraux qui, dans l'état actuel de nos connaissances, ressortent de l'étude géographique des Annélides (2).

(1) Je dois ajouter que toutes les côtes volcaniques que j'ai visitées se sont montrées remarquablement pauvres, sauf en petites espèces vivant dans les fucus et les algues.

(2) Ce chapitre a paru déjà en résumé dans les *Comptes-Rendus* de l'Académie, et tout entier dans les *Archives du Muséum*.

Chap. V. HISTOIRE, RAPPORTS ZOOLOGIQUES ET CLASSIFICATION.

Je n'ai nullement l'intention de faire ici l'histoire complète des phases successives par lesquelles sont passées nos connaissances sur la classe des Annélides; ce sujet m'entraînerait bien au-delà des limites dans lesquelles je dois rester. Je me bornerai donc à indiquer d'une manière sommaire, et en m'attachant seulement aux points principaux, la marche des progrès de la science sur ce point spécial.

C'est à peine si les Anciens ont connu les Annélides. Aristote les a désignées sous le nom de *Scolopendres marines*, et n'en a guère dit autre chose, sinon qu'elles sont plus petites que les Scolopendres terrestres. Pline et ses successeurs ne sont pas allés plus loin. Les auteurs de la renaissance n'ont guère fait que répéter ce qu'avaient dit les anciens.

Après les érudits, vinrent les observateurs. Déjà Belon (1555) avait vu son *Lombricus marinus* (une Arénicole), et Rondelet (1558) avait décrit et figuré quelques *Scolopendres marines*, ainsi que deux Siponcles; Bonani (1664), Rumph (1705), Séba (1737-1765), d'Argenville (1742-1747), Ellis (1755), Baster (1764)... etc., sous des dénominations différentes, décrivirent et figurèrent d'une manière parfois très-reconnaissable, un certain nombre d'Annélides Errantes et Sédentaires. Les disciples immédiats de Linné lui en procurèrent un certain nombre d'espèces, et quand ce grand maître publia la 12e édition de son *Systema naturæ* (1766), il y plaça cinq genres qui tous appartiennent à la classe des Annélides, telle que nous l'étudierons, c'est-à-dire en l'isolant des Lombrics, des Hirudinées et des Géphyriens.

Linné eut le tort de partager ces cinq genres en deux groupes, dont l'un figure parmi ses *Vermes mollusca*, et l'autre parmi les *V. testacea*. En outre, il les entremêle à des types bien différents. Ainsi, dans le premier groupe, on trouve les genres *Aphrodita*, *Nereis* et *Terebella;* mais ce

dernier est séparé des deux autres par les genres *Ascidia*, *Actinia*, *Tethys* et *Holothuria*. Le second groupe comprend les genres *Serpula* et *Sabella*, séparés par les *Teredo*. Cependant, il faut reconnaître que Linné avait eu le sentiment des affinités réelles existant entre ces groupes. On ne peut en douter, lorsqu'on lit à côté du nom de genre *Serpula*, la caractéristique *animal Sabella*, à côté du nom de genre *Sabella*, la caractéristique *animal Nereis;* enfin, en lisant la remarque formelle placée après l'article consacré à la *Sabella alveolata*, et qui commence ainsi : *Genus hoc multa habet communia cum Nereidibus; sed...* etc.

A peu près à la même époque, Pallas arrivait au même résultat. Il avait sur Linné l'avantage d'avoir étudié sur le vivant un certain nombre d'Annélides; il avait fait des travaux monographiques. Aussi, sans s'arrêter aux objections que Linné se fait à lui-même, Pallas déclare-t-il que la *coquille* des *Serpula* est tout autre chose que celle des véritables *Mollusca;* que ce genre doit être réuni aux genres *Nereis* et *Aphrodita*, et former un ordre conduisant graduellement aux Zoophytes, et dans lequel devront prendre place les Lombrics, les Sangsues, les Ascarides, les Gordius, et même les Tænias (*Miscellanea zoologica*, p. 74). — Blainville a eu raison de dire, que dans ces quelques mots de Pallas, dans d'autres vues qu'il énonce, se trouve indiqué à peu près tout ce qui avait été fait à son époque, relativement à l'appréciation des rapports zoologiques de cet ensemble d'animaux ; mais il a eu tort de méconnaître que Linné avait jugé de ces questions à peu près comme Pallas.

Müller (Otto, Frédéric) et Fabricius n'ont pas abordé spécialement la question qui nous occupe surtout ici. Cependant, il est impossible de passer sous silence leurs travaux qui, au point de vue de la connaissance des espèces, de la distinction des genres... etc., ont une si grande importance, et sont encore aujourd'hui le point de départ obligé d'une foule de déterminations. Il est singulier que dans son *Historia Vermium*, le premier ait volontairement laissé entièrement de côté les espèces marines, si bien qu'on ne sait trop comment il les fait entrer dans sa classifica-

tion; car je ne sais où Blainville a vu qu'il plaçait dans ses *Helminthica*, tous les Chétopodes (Blainv.). Je n'y vois figurer que les Lombrics et les Naïs; et, dans l'introduction, on ne trouve pas un mot applicable aux vraies Annélides.

On sait ce qu'est le Linné de Gmélin. Ce livre est pour les Annélides, ce qu'il est pour les autres classes du Règne animal, une compilation sans critique, mais cependant utile, comme l'a fait observer Cuvier, en ce qu'elle est la seule table un peu complète de tout ce qui s'est fait jusque vers 1790.

Je crois devoir me borner à indiquer les ouvrages de Bruguière (1791) et de Blumenbach (1796-1803). Ces deux auteurs, tout en jetant quelque nouveau jour sur le groupe linnéen des *Vermes*, tout en ajoutant un petit nombre de genres à ceux qui devaient entrer dans les Annélides, n'ont en réalité fait que reproduire les idées et la classification de Linné dans ce qu'elles avaient d'erroné.

Le 21 floréal an III (10 mai 1795), Cuvier lut à la Société d'Histoire naturelle le remarquable mémoire dont il a dit, avec raison, que tous ses travaux sur les Invertébrés n'ont été que le développement. Dès cette époque, il distinguait nettement les *Vers* des *Mollusques*. En 1802, il établit la classe des *Vers à sang rouge*, qui reçut plus tard de Lamarck le nom d'*Annélides*, resté définitivement dans la science. Cette classe renfermait, indépendamment des Annélides marines, les Lombrics, les Naïs et les Sangsues.

A l'époque où Cuvier créait sa classe des Annélides, la notion des *analogies zoologiques* n'était pas même soupçonnée. Toute ressemblance était regardée comme établissant une *affinité*. A ce point de vue, le groupe proposé par Cuvier était parfaitement naturel, et on ne pouvait guère s'en écarter sans tomber dans l'erreur. Aussi, ses idées furent-elles généralement suivies. Duméril (1806), Lamarck (1812), les adoptèrent à peu près complétement. et Oken lui-même (1815), malgré quelques divergences, contribua à les propager dans toute l'Europe, où l'on suivait encore les errements de Linné. D'autres travaux importants, à divers titres, ne tardèrent pas à paraître, et on y

retrouve les mêmes données générales, alors même qu'elles semblent se déguiser sous une nomenclature nouvelle, et qu'il existe des divergences assez sensibles dans les conclusions. Tel est le mémoire lu à la Société philomatique par Blainville (1817). Savigny (1817) entra avec plus de simplicité dans la même voie, à peu près au moment où Lamarck publiait le second volume de ses *Animaux sans vertèbres*, renfermant la classe des Annélides, et Cuvier, en publiant la première édition de son *Règne Animal* (1817), put se dire qu'il ne restait plus qu'à perfectionner une œuvre, dont les données fondamentales étaient universellement adoptées.

Sans nous arrêter aux divers tâtonnements de ces quatre naturalistes, voyons comment ils ont apprécié, dans leurs derniers écrits, les rapports des êtres qui nous occupent avec les autres Invertébrés, et la division du groupe ainsi formé.

Dans la dernière édition du Règne Animal, publiée de son vivant (1830), Cuvier est resté fidèle, à très-peu près, à ses premières idées. Il place les Annélides en tête des Articulés, leur donnant ainsi le pas sur les Crustacés, les Insectes, les Arachnides. Blainville a critiqué vivement, mais avec raison, la suprématie ainsi donnée à un groupe dont les représentants sont généralement bien inférieurs, comme organisation au moins, aux espèces élevées des trois groupes placés à sa suite.

Cuvier conserve les Lombrics et les Sangsues dans sa classe des Annélides et la partage en 3 ordres : les *Tubicoles*, les *Dorsibranches* et les *Abranches*. Ce dernier ordre seul est partagé en deux familles, celle des *Abranches sétigères*, comprenant les Lombrics, les Naïdes et les Clymènes, et celle des *Abranches sans soies*. Quant aux deux autres ordres, Cuvier ne les compose que de genres. Les uns sont empruntés à Linné, tantôt à peu près dans le sens que celui-ci attachait à ses dénominations, tantôt en en modifiant la caractéristique. Cuvier a adopté en outre plusieurs des genres de Savigny, très-peu de Blainville et en a créé quelques autres. Ajoutons qu'il a placé tous les Géphyriens parmi les Echinodermes sans pieds.

Lamarck place les Annélides entre la classe des Crustacés et celle des Cirrhipèdes. Il ajoute aux Annélides de Cuvier une partie des Géphyriens armés, qu'il rapproche des Lombrics et des Cirrhatules. Enfin, il porte la division de la *classe* plus loin que Cuvier, et partage ses *ordres* en *familles*. Les premiers sont au nombre de 3, les secondes au nombre de 10. En voici le tableau.

ORDRES.	FAMILLES.
A. Apodes	Hirudinées.
	Echiurées.
A. Antennées.	Aphrodites.
	Néréides.
	Euniees.
	Amphinomes.
A. Sédentaires.	Dorsalées.
	Maldanies.
	Amphitritées.
	Serpulées.

Dans son *Système des Annélides*, imprimé en 1820, Savigny a compris l'ensemble de la classe des Annélides, à peu près comme Lamarck. Sans s'expliquer sur la place qu'il lui assignerait dans un cadre général, il y range, avec Cuvier, les Lombrics et les Sangsues, avec Lamarck, une partie des Géphyriens. Il la partage en 2 *divisions*, auxquelles il ne donne pas de noms, mais dont la première renferme 3 *ordres*, et la seconde un seul. Il divise ensuite ses ordres en 10 familles. Voici le résumé de la classification de cet auteur.

DIVISIONS.	ORDRES.	FAMILLES.
I.	A. Néréidées.	Aphrodites.
		Néréides.
		Euniees.
		Amphinomes.
	A. Serpulées.	Amphitrites.
		Maldanies.
		Téléthuses.
	A. Lombricines.	Echiures.
		Lombrics.
II.	A. Hirudinées	Sangsues.

Malgré ses prétentions à l'originalité, Blainville s'est beaucoup moins écarté de ses prédécesseurs qu'on ne pourrait le penser au premier abord, et en général ses innovations ne sont pas heureuses. Il partage son *Type des Entomozoaires* en deux classes, celle des *Chétopodes* (Annélides, Lombrics, Géphyriens armés), et celle des *Apodes*, comprenant, à côté des Sangsues et des Siponcles, un certain nombre de véritables Intestinaux, très-différents par leur organisation de tous les groupes auxquels il les associe. Par là, Blainville, qui avait donné de si justes éloges à la manière de voir de Pallas, retombe dans les errements de Linné, envers qui il s'était montré sévère jusqu'à l'injustice. Voici un abrégé des tableaux qui accompagnent l'article *Vers* du Dictionnaire des Sciences Naturelles (1828).

TYPE.	CLASSES.	ORDRES.	FAMILLES.
ENTOMOZOAIRES	CHÉTOPODES.	Hétérocriciens.	Serpulides.
			Sabulaires.
		Paromocriciens.	Maldanies.
			Téléthuses.
		Homocriciens.	Amphinomés.
			Aphrodités.
			Néréidés.
			Néréiscolés.
			Lombricinés.
			Echiurides.
	APODES.	Onchocéphalés. Oxycéphalés.	Divers genres d'Intestinaux (Linguatule, Filaire, Oxyure, Ascaride...)
		Proboscéphalés.	Acanthocéphalés
			Protéocéphalés.
			Siponculides.
		Myzocéphalés.	Bdellaires.
			Polycotylaires.

A peu près à l'époque où Blainville résumait ses idées sur les Vers en général et les Annélides en particulier, MM. Audouin et Milne Edwards commençaient la publication des recherches dont ce groupe avait été l'objet de leur

part sur les côtes de France. Ce travail, qui parut d'abord dans les Annales des Sciences naturelles, fut plus tard réuni en un volume (1). Les auteurs partagent *la classe* des Annélides en 4 *ordres*, qui reviennent à peu près à ceux de Savigny, et sont de même subdivisés en *familles*. Malheureusement MM. Audouin et Edwards s'arrêtèrent après avoir traité le premier de ces ordres, comprenant les *A. Errantes*.

Néanmoins, leur ouvrage n'en a pas moins une grande importance. Il fit connaître plusieurs espèces de nos côtes, établit quelques genres nouveaux qui ont tous été adoptés, et des tribus qui sont devenues des familles. Cet ouvrage est resté, jusqu'aux grandes publications de ces dernières années, le travail le plus important publié sur cette matière depuis le *Système* de Savigny. Aussi croyons-nous devoir exposer le résumé de la classification adoptée par les deux collaborateurs.

Classe.	Ordres.	Familles.	Tribus.
Annélides	Errantes. . . .	Aphroditiens	A. Ordinaires
			A. Vermiformes
		Amphinomiens.	. . . .
		Euniciens . . .	E. Branchifères
			E. Abranches
		Néréidiens. . .	N. Tentaculés
			N. Non Tentaculés
		Ariciens	. . . .
		Péripatiens	. . . .
		Chétoptériens	. . . .
		Arénicoliens	. . . .
	Tubicoles ou Sédentaires.		
	Terricoles.		
	Suceuses.		

M. Edwards nous a fait connaître ses vues d'ensemble dans une autre publication (2). A part une plus grande importance attribuée à certains groupes, à part aussi quel-

(1) *Recherches pour servir à l'histoire naturelle du littoral de la France*, t. II, *Annélides*, première partie, 1834.

(2) *Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres*, par J.-B.-P.-A. de Lamarck. 2e éd., revue et augmentée de notes par G.-P. Deshayes et H. Milne Edwards, t. V, 1838.

ques changements de nom, on voit que le fond des idées est évidemment celui qui avait présidé au travail publié en commun avec Audouin. Voici le tableau de cette classification.

CLASSE	SOUS-CLASSES	ORDRES	FAMILLES	TRIBUS
Annélides	Apodes on Suceurs			
	Chétopodes	Céphalobranches ou Tubicoles		
		Mésobranches	Terricoles	Thalassémiens
				Lombriciens
				Clyméniens
			Arénicoliens	Arénicolides
				Ariciens
			Céphalés	Péripatiens.
				Camponties
				Néréidiens
				Euniciens
				Amphinomiens
				Aphrodisiens

On voit que par la répartition et le groupement des familles, M. Edwards se rapproche ici beaucoup de Savigny. Comme lui, il réunit les Sangsues, les Lombrics et une partie des Géphyriens aux Annélides proprement dites, qui sont distribuées à peu près comme dans l'ouvrage de son prédécesseur, mais en commençant par les groupes inférieurs. Le même auteur, dans ses *Eléments de Zoologie* (1), a fini par partager la classe en quatre ordres, les *A. Errantes* ou *Dorsibranches*, les *A. Tubicoles*, les *A. Terricoles* et les *A. Suceuses*, qui reviennent exactement à ceux de Savigny.

A partir des publications de M. Edwards, il n'y a plus eu, en France, de travail d'ensemble sur le groupe des Annélides. Mais le mouvement, parti de Paris, se propagea à l'étranger, et quoique le nombre des naturalistes s'occupant d'une manière un peu spéciale de ce groupe soit toujours resté assez restreint, il ne tarda pas à paraître des travaux importants sur cette matière. Entrer ici dans tous les détails que comporterait une véritable étude historique, serait dépasser les bornes qui me sont imposées, et je dois me borner à indiquer les principales œuvres portant sur l'ensemble de la classe.

(1) Seconde édition, 1841.

Parmi les savants anglais, je dois citer en première ligne Georges Johnston, à qui ses compatriotes attribuent, avec ustice, l'honneur d'avoir réveillé chez eux le goût des études marines. Après s'être occupé des Annélides d'une manière spéciale, après avoir retrouvé bon nombre d'espèces décrites avant lui, en avoir fait connaître plusieurs d'entièrement nouvelles, et créé quelques genres qui devront être conservés, Johnston résuma ses idées sur ce sujet dans son *Index to the British Annelides* (1). Mais son dernier mot sur la classification du groupe doit encore mieux être cherché dans un tableau trouvé après sa mort, et communiqué par le Dr J.-E. Gray à M. Robert Mac-Andrew, organisateur d'une commission générale de dragage et rédacteur de la *List of the British marine Invertebrate Fauna*, (1861). Voici le sommaire de ce travail.

Classe.	Ordres.	Familles.
		Planoceridæ
	Turbellaria	Planariadæ
		Dalyellidæ
		Malacobdellidæ
	Bdellomorpha.	Branchelliadæ
	Bdellidea	Piscicolidæ
	Scolices..	Lumbricidæ
	Gymnocopa	Tomopteridæ
		Aphroditidæ
		Amphinomenidæ
		Euniceidæ
		Nereididæ
		Nephtyidæ
		Phyllodoceidæ
		Glyceridæ
Annelida		Syllidæ
		Amyteidæ
		Ariciadæ
	Chætopoda	Opheliadæ
		Telethusidæ
		Maldaniadæ
		Terebellidæ
		Sabellariadæ
		Serpulidæ
		Campontiadæ
		Manadæ
		Sipunculidæ
		Priapulidæ
		Thalassemidæ

(1) *Annals of natural History*, t. XVI, 1845.

On voit que Johnston donne à la classe des Annélides une importance telle, qu'elle englobe à peu près tout le *Sous-embranchement* des *Annelés proprement dits*, à l'exception des Intestinaux.

La Scandinavie, où avait pris naissance l'étude des Annélides, a maintenu noblement ses traditions. Elle nous a donné des travaux très-importants sur cette classe, et il suffit pour les rappeler de nommer Sars, Rathke, Œrsted, Kroyer, Kinberg, etc. (1). Mais, parmi ces auteurs, je ne vois guère qu'Œrsted qui ait abordé le problème de la classification dans son ensemble. Dans son *Annulatorum Danicorum conspectus* (2), il indique la répartition de la classe en 3 ordres (*Maricola* vel *Dorsibranchiata; Tubicola* vel *Capitebranchiata; Terricola* vel *Abranchiata*); il promet de traiter de chacun d'eux séparément; mais malheureusement, comme MM. Audouin et Edwards, il s'en tient au premier, qu'il répartit de la manière suivante :

Ordre.	Sous-Ordres.	Divisions.	Familles.
Maricola	Chætopoda	Ch. Trematodina	Amphinomaceæ
			Aphroditaceæ
		Ch. Vera	Euniceæ
			Nereideæ
		Ch. Terricolina	Arenicolæ
			Ariciæ
	Achœta.		Peripateæ

Un peu plus tard, en reproduisant cette classification générale, il a publié sur la famille des *Ariciæ* un travail dans lequel il fait connaître sa répartition en genres (3).

L'étude des Annélides, longtemps négligée en Allemagne, a eu, dans ces dernières années, de très-sérieux adeptes, qui ont considérablement accru nos connaissances sur cette branche de la Zoologie. Nous devons de nombreux et impor-

(1) Voir la *Bibliographie* à la fin du volume. Une mention spéciale est due à l'immense travail commencé par Kinberg qui, en nous faisant connaître les riches collections rapportées par l'*Eugenia*, semble devoir tripler au moins le nombre des Annélides connues.

(2) 1843.

(3) Wiegm. Arch., t. XIX, 1844.

tants travaux à MM. Leuckart, Krohn, Max Müller, Keferstein, Pagenstecher, etc. (1); mais une mention toute particulière est due à MM. Grube, Schmarda et Ehlers. Depuis bien des années, M. Grube s'occupe des Annélides d'une manière toute spéciale. Seul, ou associé à plusieurs de ses confrères, il a publié sur ce groupe une foule de mémoires importants, que j'aurai bien souvent à citer. Le premier, depuis Savigny, il a cherché à formuler une classification à la fois générale et détaillée, et je n'ai pas besoin de dire combien m'a été utile cet excellent travail, que j'aurai à citer presque à chaque page (2). Quant à M. Schmarda, sa magnifique publication est de la plus grande importance, parce qu'elle nous donne la reproduction, d'après le vivant, d'une foule d'espèces exotiques, et un volume de 164 pages, accompagné de 37 planches p. in-f., est consacré aux seules Annélides, en donnant à ce mot le sens qu'y attachait Cuvier (3). C'est assez dire combien j'ai eu à puiser dans cette mine si riche. L'ouvrage de M. Ehlers ne sera guère moins important, à en juger par ce qui a paru, et ce naturaliste a joint à la détermination des espèces, des études anatomiques qui augmentent encore la valeur de son œuvre (4).

Grube, laissant indécise la question de savoir si les Annélides doivent former une *classe* ou une *sous-classe*, les divise en 5 *ordres* et 26 familles, dont voici le tableau.

(1) Voir la *Bibliographie.*

(2) *Die Familien der Anneliden*, 1851.

(3) *Neue Wirbelloser Thiere. — Neue Turbellarien, Rotatorien und Anneliden* (1861).

(4) *Die Borstenwürmer (Annelida Chætopoda) nach systematischen und anatomischen Untersuchungen*, première partie (1864). Ce sont surtout les trois auteurs que je viens de citer qui m'ont prévenu par la publication de résultats auxquels j'étais arrivé bien avant qu'ils n'eussent commencé leurs études. Ces résultats n'en offrent que plus de certitude, comme je l'ai déjà dit dans l'avertissement.

Classe ou Sous-Classe.	Ordres.		Familles.
Annelida	Appendiculata Polychæta	Rapacia	Aphroditea
			Amphinomea
			Nephtydea
			Glycerea
			Phyllodocea
			Lycoridea
			Amytidea
			Eunicea
			Ariciea
			Syllidea
		Limivora	Chætopterea
			Pherusea
			Maldania
			Opheliacea
			Telethusa
			Terebellacea
			Hermellacea
			Serpulacea
	Gymnocopa.		Tomopteridea
	Onychophora.		Peripatea
	Oligochœta.		Lumbricina
			Naïdea
	Discophora.		Hirudinacea
			Clepsinea
			Branchiobdellea
			Acanthobdellea

Schmarda ne s'explique pas sur la manière dont il comprend les relations des grands groupes des Invertébrés qu'il nous fait connaître. Il les partage en *ordres*, divisés eux-mêmes en *familles*. Sous ce dernier rapport, il se rencontre à peu près exactement avec Grube. Pas plus que ce dernier, il ne paraît placer les Géphyriens parmi les Annélides, mais il semble, comme Grube, rattacher à cette classe les Sangsues et les Lombrics.

Ehlers partage ses *Chætopada* en quatre ordres, savoir : I. *Nereidea;* II. *Ariciea;* III. *Serpulea;* IV. *Lumbricina.* Il n'a donné sa division en familles que pour le premier.

Je terminerai cette revue rapide, par le tableau de la

classification due à MM. Gervais et Van Bénéden (1). Ces deux auteurs se distinguent surtout, en ce qu'ils écartent totalement les Sangsues de la classe des Annélides, tout en y laissant les Lombrics, les Naïs et tous les Géphyriens. Ces auteurs n'ont pas d'ailleurs entendu donner le tableau complet des *familles* et des *tribus* comprises dans les 3 *ordres* et les 5 *sous-ordres* qu'ils reconnaissent.

CLASSE.	ORDRES.	SOUS-ORDRES.	FAMILLES.	TRIBUS.
ANNÉLIDES	CHÉTOPODES	CÉPHALOBRANCHES	Serpulidés	
			Amphitritidés.	
			Sabellaridés	
			. . . .	
		DORSIBRANCHES	Arénicolidés.	
			Néréidés	Aphroditins
				Amphinomins
				Eunicins
				Néréidins
			Syllidés	
			. . . .	
		ABRANCHES	Lombricidés	Capitelles
			. . . .	Naïdins
	GÉPHYRIENS	Sipunculidés.		
		Echiures		
	TOMOPTÉRIDES.			

Il me reste à faire connaître ma propre classification, et à indiquer brièvement les principes sur lesquels elle repose.

Je rappellerai d'abord que la classe des Annélides, telle que je la comprends, ne contient plus ni Géphyriens, ni Erythrèmes, ni Bdelles, qui doivent, ce me semble, devoir devenir autant de classes ; qu'elle se réduit aux *Tubicoles* et aux *Dorsibranches* de Cuvier, en d'autres termes, aux *Tubicoles* et aux *Errantes* de MM. Audouin et Milne Edwards, ainsi que de la plupart des auteurs. Ainsi circonscrite, ma CLASSE DES ANNÉLIDES se partagera aussi en deux ORDRES ; mais comme les données qui m'ont guidé dans cette division et dans l'appréciation des rapports secondaires, diffèrent de celles qu'avaient adoptées mes prédécesseurs, il

(1) *Zoologie médicale*, 1859.

en résultera d'assez grandes différences dans la formation des SOUS-ORDRES, le nombre et la répartition des FAMILLES. Celles-ci sont à mes yeux l'élément fondamental de la classification. Elles ne sont au fond que le genre linnéen, mieux compris, mieux précisé. Le groupement en familles bien naturelles une fois obtenu, on aura certainement sur l'ensemble d'une classe des notions justes et nettes.

C'est parce que je suis profondément convaincu de cette vérité, que je me suis attaché surtout à bien délimiter mes FAMILLES, à n'y placer que des GENRES dont la parenté était irrécusable et les rapports faciles à embrasser. Mais dans une classe à type aussi variable que celle des Annélides, il s'est trouvé un grand nombre de genres, d'espèces, qui, quoique bien connus, ne présentaient pas ce double caractère. Alors je n'ai pas hésité à les isoler, à les mettre pour ainsi dire en réserve, comptant sur l'avenir et les travaux de mes successeurs pour leur assigner, tôt ou tard, une place définitive. Presque chaque famille s'est ainsi trouvée accompagnée d'un certain nombre de petits groupes ou d'espèces isolées, *incertæ sedis.* — Les esprits systématiques, ceux qui veulent qu'on ne leur présente que des conclusions absolues, me blâmeront probablement d'avoir agi ainsi. Les naturalistes qui préfèrent la sûreté à la rapidité dans le progrès m'approuveront, j'espère.

J'ai aussi placé tout naturellement dans ces *Incertæ sedis* les espèces et les genres sur lesquels nous manquons de données suffisantes. Mais toujours j'ai cherché à connaître au moins LA FAMILLE à laquelle ils appartenaient, et le plus souvent je crois avoir réussi.

Le groupement des FAMILLES, leur répartition en ORDRES et en SOUS-ORDRES m'a ensuite occupé. Ici, j'ai dû m'éclairer du passé et chercher à éviter les écueils où me semblaient s'être heurtés la plupart de mes prédécesseurs.

On sait que Cuvier prit pour base de sa classification l'absence ou la présence des organes respiratoires. — Savigny négligea ce caractère, et fonda sa classification d'abord sur l'absence ou la présence des soies, sur la structure de ces parties, sur la présence ou le défaut des ventouses, d'une

tête distincte, des antennes, d'une trompe, des mâchoires. — Blainville prit avant tout en considération la forme générale du corps, la similitude ou la dissemblance des anneaux, le plus ou moins de complication de leurs appendices.—MM. Audouin et Edwards s'attachèrent surtout aux modifications des appendices mous et regardèrent comme d'importance secondaire les considérations tirées des organes respiratoires. — Grube s'occupa d'abord de l'absence ou de la présence des ventouses, de la nature et du développement des parties dures qui arment les pieds. Il obtint ainsi sa division en ordres. Celui des *Appendiculata Polychœta*, qui comprend toutes les vraies Annélides, à l'exception des *Tomopteris*, fut partagé en *Rapacia* et *Limivora*, d'après un ensemble de considérations anatomiques. Puis l'absence ou la présence des élytres et des branchies servirent de point de départ aux divisions suivantes.

Ces diverses manières de voir sont toutes fondées à certains égards, mais ceux qui les ont eues me semblent, en général, s'être trop exclusivement arrêtés à un nombre de considérations peut-être un peu restreint. S'il est un groupe où l'emploi de *tous* les caractères devienne non-seulement *utile*, mais *nécessaire*, c'est à coup sûr celui des Annélides, et cela à raison de la variabilité qui le distingue.

Mais plus on emploie de caractères, plus il devient indispensable de les subordonner à raison de leur importance. Ici, le naturaliste se trouve entre deux manières d'opérer bien différentes, quoiqu'on les confonde souvent, celle de Cuvier et celle de Jussieu.

Le premier se place au point de vue physiologique, et juge de l'importance des caractères par celle des fonctions. Entraîné par la science de son temps, il paraît ne pas se douter que la fonction est parfois *indépendante de l'organe*, et oublie que chez les Annélides, par exemple, la respiration existe toujours, bien qu'on ne trouve plus trace de branchies. La méthode naturelle de Cuvier repose donc sur un *a priori*, vrai pour les Vertébrés et pour quelques groupes d'Invertébrés, inexact pour le reste. Aussi a-t-il fallu remanier beaucoup, on le sait, la distribution qu'il

avait faite de ceux-ci, quoiqu'il eût en général parfaitement délimité les groupes principaux.

De Jussieu, au contraire, s'en est tenu strictement à l'observation. Pour lui, le caractère le plus essentiel a été celui qui persistait chez le plus grand nombre d'espèces et de groupes. Cette manière si rationnelle et si sage d'apprécier la valeur des caractères, est celle que j'ai cru devoir adopter.

Elle m'a conduit à reconnaître combien Blainville avait eu raison dans le fond, sinon dans la forme et les conséquences. Les principes généraux de ce savant l'auraient certainement conduit à la vérité, s'il ne s'était interdit, par esprit de contradiction, de consulter l'anatomie. Celle-ci seule, en effet, permet de distinguer les CLASSES ; mais la CLASSE DES ANNÉLIDES une fois délimitée, les idées de Blainville reprennent en grande partie leur valeur quand il s'agit de la partager en ordres.

En effet, nous avons vu plus haut ce qu'est une Annélide considérée d'une manière générale. C'est un animal composé d'anneaux qui se répètent. Or, sur chaque anneau, on trouve divers appendices, parmi lesquels il en est un d'essentiellement caractéristique, c'est le pied armé de soies exsertiles et rétractiles, s'élevant du fond du crypte sétigère.

Il est évident que les modifications portant sur ce type général, devront fournir les caractères d'ordre supérieur. En premier lieu, toute exception à la loi de répétition devra prendre place en première ligne, et plus elle atteindra de groupes secondaires, plus elle aura d'importance.

Or, à ce point de vue, les Annélides se partagent tout d'abord en deux groupes. Dans l'un de ces groupes, on rencontre d'une extrémité à l'autre du corps, la répétition des mêmes parties. Il résulte de là que le corps ne présente pas de régions distinctes. Ce groupe constitue notre premier ORDRE, celui des ANNÉLIDES ERRANTES. Il se compose à peu près en totalité d'espèces appartenant aux *Dorsibranches* de Cuvier, aux *Néréides* de Savigny, aux *Errantes* de MM. Audouin et Edwards, aux *Polychæta* de

Grube; mais j'y ai joint d'une part les *Chlorœma* et genres voisins, que Grube place après les *Chétoptères* dans ses Limivora, d'autre part, les *Polyophthalmiens.*

Dans le second groupe, la loi de répétition des parties est brusquement interrompue par places; et le corps se compose de régions distinctes, dans chacune desquelles les anneaux se ressemblent, tandis qu'ils diffèrent de l'une à l'autre. C'est là pour moi le second ORDRE, celui des SÉDENTAIRES, qui comprend toutes les *Tubicoles* de Cuvier, d'Audouin et de Milne Edwards, c'est-à-dire les *Serpulées* de Savigny, les *Limivora* de Grube. J'y place en outre un certain nombre des *Errantes* des premiers et quelques *Polychœta* du dernier de ces naturalistes.

Ces deux ORDRES se divisent chacun en deux SOUS-ORDRES, par suite de considérations de même nature. Dans le premier, la répétition se manifeste d'un anneau à l'autre, chez le plus grand nombre des espèces qui constituent le *sous-ordre* des ERRANTES PROPREMENT DITES. Chez quelques autres, elle ne se montre que de deux en deux anneaux, au moins sur une certaine étendue du corps. Ce second groupe, qui ne comprend que les Aphrodites et genres voisins, est le *sous-ordre* des ERRANTES ABERRANTES.

Parmi les Sédentaires, un très-petit groupe ne comprenant que les seuls *Chétoptères*, nous montre la loi de répétition faisant défaut dans les anneaux d'une même région. Il constitue le premier *sous-ordre*, celui des SÉDENTAIRES ABERRANTES. Dans le second, celui des SÉDENTAIRES PROPREMENT DITES, la loi de répétition est observée dans les diverses régions du corps.

L'armature de la bouche, l'absence ou la présence des branchies, la position et la forme de celles-ci, l'absence ou la présence de certains appendices de la tête ou des pieds, les modifications de formes de ces derniers... etc., servent ensuite successivement et dans l'ordre que je viens d'indiquer à caractériser les familles, qui se trouvent être au nombre de 26, répondant aux 7 de Savigny, aux 19 de Grube, bien que j'aie placé toute la famille des *Amytidea* aux *incertæ sedis*. Quelques-unes des coupes qui figurent

depuis bien longtemps sur mon tableau, ont été proposées avant la publication actuelle par MM. Schmarda et Ehlers. — J'ai déjà dit à diverses reprises dans quel esprit je me permets les remarques de cette nature.

En jetant les yeux sur ce tableau, le lecteur remarquera aisément quelques faits propres, j'espère, à lui donner confiance dans la méthode que j'ai suivie.

En premier lieu, mes divisions, caractérisées seulement par des particularités d'organisation extérieure, sont également homogènes au point de vue anatomique. Ainsi, dans le premier ordre, les considérations tirées de l'armature buccale déterminent deux divisions non moins distinctes par l'organisation du tube digestif, et par le mode d'origine du système nerveux stomato-gastrique.

Un autre fait qui ressort de ce tableau, c'est que la très-grande variation des types secondaires est obtenue dans les Annélides par des modifications de même nature, se reproduisant dans des séries ou des divisions différentes, de telle sorte que le plus grand nombre de résultats possibles est obtenu avec une grande économie de procédé. Ainsi, les deux divisions déterminées par le mode d'armature de la bouche chez les Errantes, présentent chacune des groupes pourvus de branchies et des groupes abranches. Le même fait se reproduit chez les Sédentaires. Dans les deux ordres, en outre, on trouve les branchies placées tantôt sur le corps, tantôt à la tête... etc. Une classification qui met si bien en relief des résultats généraux de cette nature me semble pouvoir mériter quelque confiance.

Les groupes inférieurs aux familles, nous offriront un grand nombre de faits analogues aux précédents (1); ils nous en présenteront de plus curieux encore.

Ainsi la famille des Néréides, telle que je l'ai admise, est une des plus naturelles qu'on puisse imaginer. Cependant elle renferme, mais à titre de tribu, un genre que je

(1) Voir surtout la famille des Syllidiens, dont les genres, très-nombreux, répètent ce que vient de nous montrer la Classe considérée dans son ensemble.

n'ai pu en séparer, quoiqu'il manque du caractère même de l'ordre. Les Hétéronéréides (*Heteronereis* Œrst.) ont en effet deux régions parfaitement tranchées. Véritables Néréides en avant, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, elles modifient brusquement leurs appendices de toute sorte dans la région postérieure du corps. A vouloir suivre rigoureusement les principes posés, ce genre devrait être rejeté dans le second ordre, mais un coup-d'œil jeté sur les figures suffira pour faire comprendre que ce transport était impossible, et qu'il valait mieux accepter franchement l'exception (1).

Les Térébelles et les Sabelles nous présentent exactement la réciproque de ce que nous ont montré les Néréides. Dans une de leurs tribus, le corps, au lieu de se partager en régions, reste uniformément composé d'anneaux semblables d'une extrémité à l'autre. Chez les Térébelles surtout, le fait prend un développement remarquable. Plusieurs genres de Térébelliens normaux ayant leur répétition exacte dans la série des Hétérotérébelliens.

Je pourrais multiplier ces remarques, comme j'aurais pu donner bien plus d'extension aux généralités qui précèdent; mais il m'a paru préférable de renvoyer à l'histoire des familles elles-mêmes tout ce qui touche de trop près au détail.

Il ne me reste donc plus qu'à définir les Annélides, et à tracer le tableau de leur distribution en familles.

Caractères. — Vers dioïques, à corps composé d'anneaux portant des pieds en forme de mamelons et armés de soies exsertiles et rétractiles.

Vermes dioici, corpore annulato, pedibus mamillæformibus et setis exsertilibus retractilibusque conspicuis.

(1) Pl. 2, fig. 14 et 15; pl. 7, fig. 11; pl. 9, fig. 1. Les modifications n'ont d'ailleurs rien de fondamental. On retrouve en arrière les mêmes parties, à peu près, qu'en avant. Seulement, dans les appendices antérieurs, ces parties sont appropriées à la marche, tandis qu'elles sont faites pour favoriser la natation dans les appendices postérieurs.

Tableau des familles de la classe des Annélides.

Annélides ***Annelidæ.***

- Régions du corps similaires. — Ordre I. A. Errantes; *A. Erraticæ.*
  - Anneaux dissimilaires. — Sous-Ordre I. A. Errantes aberrantes; *A. Erraticæ aberrantes.*
    - Des élytres … *Aphroditiens.*
    - Pas d'élytres … *Palmyriens.*
  - Anneaux similaires ou subsimilaires. — Sous-Ordre II. A. Errantes propr. dites; *A. Erraticæ propriæ.*
    - Pas d'appareil rotateur.
      - Armature buccale compliquée.
        - Des branchies … *Euniciens.*
        - Pas de branchies … *Lombrinériens.*
      - Armature buccale simple ou nulle.
        - Tête de forme ordinaire.
          - des branchies proprement dites.
            - Branchies somatiques
              - arborescentes … *Amphinomiens.*
              - cirrhiformes
                - courtes.
                  - Pas de vrais tentacules. *Nephtydiens.*
                  - Des tentacules vrais … *Nériniens.*
                - allongées, filiformes … *Cirrhatuliens.*
            - Branchies céphaliques … *Chlorémiens.*
          - Pas de branchies proprement dites.
            - Une paire de mâchoires et des denticules … *Néréidiens.*
            - Presque toujours pas de mâchoires, parfois des denticules, jamais les deux réunis,
              - Cirrhes simples.
                - Trompe non exsertile. *Syllidiens.*
                - Trompe exsertile … *Hésioniens.*
              - Id. lamelleux … *Phylodocéens.*
        - Tête conique et composée d'anneaux distincts … *Glycériens.*
    - Un appareil rotateur … *Polyophthalmiens.*
- Anneaux d'une ou plus. rég. très-dissembl. entre eux. — S.-ordre III. Sédentaires aberrantes (*Sedentariæ aberrantes*). *Chétoptériens.*
- Régions du corps dissimilaires. — Ordre II. A. Sédentaires; *A. Sedentariæ.*
  - Id. toujours similaires ou subsimilaires entre eux. — Sous-Ordre IV. A. Sédentaires proprement dites; *A. Sedentariæ propriæ.*
    - Pas de branchies.
      - Pas de soies aux pieds … *Tomoptéridiens.*
      - Des soies à tous ou presque à tous les pieds … *Clyméniens.*
    - Des branchies
      - Branchies somatiques,
        - thoraciques et abdominales ou seulement abdominales
          - arborescentes … *Arénicoliens.*
          - cirrhiformes ou laciniées
            - Pas de cirrhes préhensiles.
              - Pas de tentacules.
                - Rames peu marquées. *Opheliens.*
                - très-marquées … *Ariciens.*
              - Tentacules … *Leucodoriens.*
            - Cirrhes préhensiles … *Hermelliens.*
        - exclusivement thoraciques.
          - Opercule formé de soies … *Pectinairiens.*
          - Point d'opercule … *Térébelliens.*
      - Branchies céphaliques … *Serpuliens.*

HISTOIRE DES FAMILLES

ORDRE I.

ANNÉLIDES ERRANTES.

A. ERRATICÆ.

Caractères. — Corps ne présentant pas de régions distinctes.

Corpus regionibus haud distinctis.

SOUS-ORDRE I.

A. ERRANTES ABERRANTES.

A. ERRATICÆ ABERRANTES.

La famille des Aphroditiens proposée par Savigny, dans le but de grouper autour de l'Aphrodite des anciens auteurs, toutes les espèces qui avaient avec elle des rapports évidents, a été adoptée par tous les naturalistes. Kinberg, le premier, a cru devoir élever ce groupe au rang d'ordre, mais il ne motive guère cette manière d'agir que sur le nombre croissant des espèces et sur la variété des modifications secondaires qu'elles offrent. Par suite même des idées qui le dirigeaient, il a été, ce me semble, entraîné à pousser trop loin les divisions et subdivisions, et à donner aux groupes ainsi obtenus, une valeur exagérée. Tous les genres établis avant lui sont devenus pour le naturaliste suédois autant de familles distinctes, contenant parfois des genres assez nombreux. Or, il me semble difficile d'admettre que

les Aphrodites et les Polynoés, par exemple, appartiennent à des familles naturelles différentes. En me rapprochant de Kinberg, par suite de considérations bien différentes dans la manière d'envisager le groupe entier dont les Aphrodites sont le type, en l'élevant au rang de sous-ordre, je n'ai pu y reconnaître que deux familles, celle des Aphroditiens, caractérisée par la présence des élytres, et celle des Palmyriens qui, dénuée de ces organes spéciaux, semble se rapprocher déjà des Errantes ordinaires.

Caractères. — Certains caractères organiques se répétant de deux en deux ou de trois en trois anneaux, dans la plus grande partie du corps.

Signa quædam organica in quoque secundo vel tertio annulo iterata per majorem corporis partem.

FAMILLE DES APHRODITIENS.

APHRODITEA.

Une fois débarrassé des Palmyres, le groupe des Aphroditiens forme une famille des plus naturelles. Cependant la forme générale y est très-variable. Dans un certain nombre d'espèces, elle diffère considérablement de celle qu'on peut regarder comme normale chez les Annélides. Telles sont celles dont le corps est court, large, presque ovalaire, composé d'un petit nombre d'anneaux, et que l'on reconnaît au premier coup-d'œil pour appartenir à un type un peu différent de celui de la classe. Mais on passe par des gradations vraiment insensibles à d'autres espèces, dans lesquelles se retrouvent le corps allongé et linéaire, les anneaux très-nombreux qui distingent les Annélides en général. Raccourcies ou allongées, toutes ces espèces sont d'ailleurs caractérisées par la présence des élytres, organes tout-à-fait spéciaux à cette famille, dont nous avons déjà parlé, et sur lesquels nous reviendrons en peu de mots.

La tête proprement dite est toujours bien distincte. L'anneau buccal, au contraire, semble souvent disparaître

en entier. En réalité, il n'est guère représenté que par une sorte d'écusson, placé à la face inférieure du corps et autour duquel les premiers pieds semblent pivoter, de manière à être ramenés vers l'extrémité antérieure. Ce mouvement les rapproche de plus en plus de la direction de l'axe même du corps, et d'ordinaire ceux de la première paire lui sont entièrement parallèles. De plus, ils sont placés tout à fait sous la tête, et souvent la dépassent (1). De cet ensemble de dispositions résultent, dans la détermination des appendices de la région céphalique, des difficultés réelles, qui expliquent les contradictions qu'on trouve à ce sujet dans les écrits des plus habiles naturalistes, et que l'étude du système nerveux pouvait seule permettre de lever, comme j'ai tâché de le faire ailleurs (2).

La tête porte toujours des antennes recevant leurs nerfs directement du cerveau, mais le nombre de ces organes est au plus de 3. Ce sont elles qu'on a nommées antennes médiane et moyennes. Les antennes externes, les palpes de quelques auteurs, sont de véritables tentacules partant de l'anneau buccal, et recevant leurs nerfs d'un ganglion spécial des connectifs. Enfin, les organes appelés généralement cirrhes tentaculaires par la plupart des naturalistes, reçoivent leurs nerfs du premier ganglion de la chaîne ventrale. On reconnaît d'ailleurs assez aisément qu'ils appartiennent au premier anneau. Ces appendices ne sont donc, en réalité, que la première paire de pieds, quelque peu modifiée, déplacée et déviée par le mouvement en avant dont je parlais tout à l'heure, et dont certaines parties ont pris des dimensions extraordinaires. Au reste, ces divers appendices peuvent, pour ainsi dire, manquer à tour de rôle dans les divers genres de la famille.

Indépendamment des antennes, la tête porte souvent en avant, soit une sorte de caroncule courte et recourbée en dessous, soit un petit tubercule placé en avant et sur la ligne médiane.

(1) Pl. 8, fig. 1.

(2) *Mémoire sur le système nerveux des Annélides* (*Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XIV).

Tous les Aphroditiens ont des yeux, dont le nombre varie de 2-4. En général, ces organes sont très-petits, appliqués immédiatement sur le cerveau, mais quelquefois aussi ils sont placés à l'extrémité d'un pédoncule cylindrique court, et qui m'a paru susceptible de mouvements.

La bouche, placée immédiatement au-dessous de la tête et sur une sorte de saillie parfois assez marquée, s'ouvre presque dans la direction de l'axe du corps. Les lèvres en sont épaisses, charnues et revêtues d'une membrane d'apparence moins délicate que dans la plupart des autres Annélides.

Ainsi que je l'ai dit tout à l'heure, la forme générale du corps varie chez les Aphroditiens; mais qu'elle soit courte, ramassée, ovalaire ou allongée et vermiforme, les anneaux sont toujours parfaitement distincts. Seulement leur nombre est très-variable. Dans les espèces qui présentent les premiers caractères, ils ne sont jamais extrêmement nombreux, et leur nombre paraît être assez fixe, pas autant toutefois qu'on l'a généralement cru. Dans les espèces à corps allongé, le nombre de ces anneaux rappelle souvent ce qui existe chez les Errantes proprement dites, et varie également beaucoup avec la taille et sans doute avec l'âge de l'animal.

Les pieds placés sur les côtés de ces anneaux sont toujours biramés, mais on pourrait, au premier coup-d'œil, croire quelquefois qu'ils n'ont qu'une seule rame, et d'autres fois qu'il faut en compter trois. Dans le premier cas, les deux rames se sont rapprochées jusqu'à se confondre, et ce fait s'observe, chez certaines espèces, à un point bien plus marqué encore que dans celles dont j'ai représenté les pieds (1). Dans le second, certains appendices de la rame supérieure, et en particulier l'élytre, se sont écartés de manière à former une sorte de groupe particulier (2). D'autres fois, et ce cas est encore plus fréquent que les précédents, l'élytre ou le cirrhe supérieur s'isolent du reste du pied, tandis que les mamelons sétigères des deux rames se

(1) Pl. 6, fig. 20.
(2) Pl. 6, fig. 10.

rapprochent sur une base commune (1). En général, toutefois, la distinction des rames ne présente pas de difficultés sérieuses.

Chez presque tous les Aphroditiens, il existe deux sortes de pieds, les uns pourvus, les autres dépourvus d'élytres. En général, ces pieds ainsi diversement composés, alternent; mais il arrive assez souvent qu'à la région antérieure du corps, on trouve deux pieds à élytres se suivant immédiatement. A la région postérieure, au contraire, on voit à peu près constamment les pieds portant des élytres, séparés par deux ou par trois pieds sans élytres. En général aussi, les pieds à élytres n'ont pas de cirrhe supérieur, tandis que celui-ci existe sur les pieds sans élytres. Chez les Sigalions et chez les genres voisins, le cirrhe supérieur se retrouve à tous les pieds, et par conséquent coexiste avec des élytres. En revanche, chez les Pholoé, on ne trouve de cirrhe supérieur à aucun pied. Le cirrhe inférieur existe toujours à tous les pieds.

Le nombre et la disposition des mamelons sétigères et des faisceaux de soies, ainsi que le nombre, la disposition et la forme de ces dernières sont extrêmement variables dans cette famille. Souvent la rame supérieure porte deux mamelons plus ou moins distincts (2), souvent aussi un seul (3). Mais, même dans ce cas, le nombre des faisceaux est d'ordinaire plus considérable que celui des mamelons (4) et peut s'élever jusqu'à 4-5 sur un seul de ces appendices. A la rame inférieure, on trouve 1-2 mamelons. Les faisceaux peuvent être au nombre de 4-5, assez souvent de 3 (5); mais il ne s'en trouve aussi parfois qu'un seul, composé seulement de 3-4 soies (6). Ces soies sont tantôt simples et capillaires; tantôt simples et terminées de diverses manières; tantôt composées, et dans ce dernier cas les appendices sont aussi très-différents les uns des autres. On peut

(1) Pl. 8, fig. 2 et 3; pl. 6, fig. 20 et 21.
(2) Pl. 6, fig. 1, 5, 6, 10.
(3) Pl. 6, fig. 20 et 21; pl. 8, fig. 2 et 3.
(4) Pl. 6, fig. 5, 6 et 21; pl. 8, fig. 2 et 3.
(5) Pl. 8, fig. 2 et 3.
(6) Pl. 6, fig. 5, 6 et 10.

se faire une idée approximative de cette variabilité de formes, en jetant les yeux sur les dessins de l'Atlas (1), mais bien mieux encore en étudiant les belles et nombreuses figures données par Kinberg (2). Remarquons seulement que les soies en flèches barbelées et enveloppées par l'appendice jouant le rôle d'un écrin (3), ne se rencontrent que dans un nombre d'espèces relativement petit.

Indépendamment des soies simples ou composées, un certain nombre d'Aphroditiens portent des poils proprement dits. Ces poils prennent quelquefois naissance sur un mamelon particulier, placé en haut et sur le côté de l'anneau, mais le plus souvent ils tiennent directement à la rame supérieure. Ils peuvent d'ailleurs être très-rares et courts (4). Dans ce cas, ils sont implantés seulement au-dessus de l'élytre, autour des mamelons sétifères. Mais souvent aussi ils sont excessivement nombreux, très-fins et très-longs, et alors ils naissent tout autour de la rame supérieure, de manière à la cacher complétement, et descendent jusque sur la rame inférieure (5). Dans ce dernier cas, les poils les plus latéraux, un peu plus forts et plus raides que les autres, restent libres et flottent parallèlement les uns aux autres. Ce sont eux qui forment sur les flancs de certaines Aphrodites ces magnifiques franges irisées qui rappellent, par leur éclat métallique, celui du plumage de certains oiseaux. Les poils nés sur les côtés du dos et sur les flancs sont encore plus fins, plus souples et contournés. A mesure qu'ils poussent, ils s'enchevêtrent les uns dans les autres et avec ceux du côté opposé. Il se forme ainsi au-dessus du dos de l'Annélide, une couche feutrée, d'épaisseur très-variable, qui parfois dissimule presqu'entièrement les formes et toutes les parties de l'animal (6), qui,

(1) Pl. 6 et 8.
(2) Voyage de *l'Eugénie*, sous les ordres du capitaine Virgin.
(3) Pl. 6, fig. 11, 12, 13, 15.
(4) Pl. 6, fig. 5 et 6.
(5) Pl. 6, fig. 1 et 3.
(6) Pl. 6, fig. 2.

dans tous les cas, recouvre et protège les élytres (1). Cette espèce de voûte, très-serrée en dessus, est d'ailleurs toujours ouverte en avant, en arrière et aussi, quoique plus imparfaitement, sur les côtés, à chaque intervalle interannulaire. L'eau peut ainsi pénétrer et circuler librement dans ce canal pour aller baigner les organes respiratoires. Chez les espèces dépourvues de feutrage, les soies de la rame supérieure sont généralement, mais non pas toujours, plus ou moins dirigées en dessus et transversalement, de manière à ce qu'en se contractant, l'Annélide puisse recouvrir et protéger, jusqu'à un certain point, ces mêmes organes (2).

J'ai déjà dit dans l'*Introduction* ce qu'étaient les élytres chez les Annélides. Rappelons donc seulement ici que ces organes sont des disques, tantôt régulièrement, tantôt plus ou moins irrégulièrement arrondis (3); composés de deux membranes superposées, entre lesquelles existe un réseau lacunaire communiquant avec la cavité générale du corps, par le pédicule creux qui porte le disque. Souvent leurs bords sont simples; souvent aussi ils sont frangés, et ces franges, vues au microscope, présentent l'aspect, tantôt de simples digitations, tantôt d'arbuscules plus ou moins ramifiés. Tous ces prolongements, quelle que soit leur forme, sont autant de cæcums dont la cavité communique avec le réseau lacunaire de l'élytre, et il est probable qu'ils jouent un rôle considérable dans la respiration.

A part cette dernière circonstance, Savigny avait parfaitement reconnu et décrit l'organisation des élytres (4). Il est d'autant plus surprenant qu'il soit tombé dans une erreur qui a été constamment répétée par ses successeurs. Il arrive quelquefois que les deux membranes qui forment l'élytre, se décollent et se remplissent de liquide, peut-être par le simple fait de la putréfaction des parties intérieures de l'animal, peut-être aussi au moment de la mort de ce dernier, et par suite de la force avec laquelle il pousse le

(1) Pl. 6, fig. 1.
(2) Pl. 6, fig. 10; pl. 8, fig. 2 et 3.
(3) Pl. 6, fig. 10; pl. 8, fig. 1.
(4) *Syst. des Ann.*, p. 27.

liquide de la cavité générale dans le réseau lacunaire pendant ses dernières contractions. Quoi qu'il en soit, en pareil cas, les élytres, au lieu de conserver leur forme discoïdale et aplatie, deviennent vésiculeuses et ressemblent à autant de petits ballons. C'est ce qui est arrivé certainement à la Polynoé que Savigny a décrite et figurée sous le nom de *P. foliosa* (1). J'ai rapporté de Saint-Vaast et donné à la collection du Muséum, une Aphrodite hérissée qui présente la même particularité, particularité que j'ai d'ailleurs eu occasion d'observer à diverses reprises.

Sous les élytres, et se développant presque exclusivement sur les pieds qui en sont dépourvus, on trouve les branchies ou du moins ce que les auteurs ont appelé ainsi. Ces prétendues branchies consistent en replis cutanés, présentant ordinairement la forme de crêtes, quelquefois placés sur un pédicule spécial, et parfois aussi en forme de mamelons coniques, cirrhiformes, isolés les uns des autres. Rien dans leur structure ne permet de les regarder comme des branchies proprement dites. L'épiderme n'est guère plus fin ici que sur le reste du dos. Il n'y a ni vaisseau central ni lacunes, et les couches cutanées ne présentent aucune modification. On ne peut donc pas même les comparer aux mamelons branchiaux des Néréides ; mais ces appendices ont probablement à jouer un autre rôle sur lequel je reviendrai tout à l'heure.

La structure intérieure des Aphroditiens a attiré d'assez bonne heure l'attention des naturalistes. Nous devons à Pallas une étude remarquable pour l'époque, sur l'anatomie de l'Aphrodite hérissée (2) ; Treviranus a repris plus tard le même sujet (3). D'autres espèces de la même famille ont été étudiées depuis, mais avec moins de soin.

J'ai déjà fait connaître avec quelque détail les dispositions remarquables que l'appareil digestif présente dans

(1) Annél. grav., pl. 3, fig. 2, reproduite dans l'*Atl. du Dict. des Sc. nat.*, pl. 10, fig. 1.

(2) *Misc. zool.*, p. 79, pl. 7.

(3) *Zeitschr. fur die Phys.*, t. III, p. 157, pl. 11, 12 et 13.

l'Aphrodite (1). On peut les résumer, en disant que ce canal se compose d'une bouche distincte, d'une trompe de consistance cartilagineuse et d'un intestin membraneux, d'où partent des cæcums prolongés, ramifiés, qui se recourbent du côté du dos, et sont enveloppés par le foie. C'est dans la cavité des prétendues branchies que pénètrent ces ramifications. Il est difficile de ne pas être frappé de l'analogie que cette disposition présente avec celle qui existe chez les Eolidiens et sur laquelle j'ai publié divers travaux (2). Les conséquences physiologiques à en tirer, me semblent être exactement les mêmes, et je renvoie le lecteur à ce que j'ai écrit sur ce sujet. Ici, je dois me borner à constater que dans la classe des Annélides, les Aphroditiens forment un groupe *phlébentéré.*

Ce n'est pas en effet seulement chez les Aphrodites et les Hermiones que le canal digestif est ramifié. Il en est de même dans tous les autres groupes secondaires dont j'ai pu étudier des représentants. Seulement on ne trouve plus déjà chez les Polynoés que de simples cæcums sans ramifications (3) ; chez les Acoètes et les Sigalions, ces cæcums sont encore plus petits.

La trompe des Aphroditiens est exsertile chez certaines espèces et présente alors à son extrémité des digitations en nombre variable et proportionnellement assez grandes (4). On y trouve aussi d'ordinaire des mâchoires, ou peut-être plus exactement des *denticules*, disposées par paires en haut et en bas. Ces mâchoires sont tantôt rudimentaires et cartilagineuses, tantôt cornées et très-développées (5). Chez les Polynoés, qui peuvent servir ici de type, les mâchoires supérieures se composent de quatre pièces disposées elles-mêmes par paires de chaque côté de la ligne médiane. Les deux pièces antérieures (6) sont en partie

(1) *Introduction*, p. 47.

(2) *Mémoires sur l'Eolidine, sur les Mollusques Phlébentérés, etc.* (*Ann. des sc. nat.*, 3e série et *Compte Rend.*)

(3) Pl. 2, fig. 1.

(4) Pl. 6, fig. 17.

(5) Pl. 6, fig. 18 et 19.

(6) Pl. 6, fig. 18.

engagées dans les tissus et en partie saillantes à l'intérieur de la trompe. Cette dernière portion a la forme d'un crochet tantôt simple, tantôt multidenté, très-solide, très-aigu et coloré d'ordinaire en brun foncé. La portion cachée par les chairs est élargie en avant et s'articule en arrière d'une manière très-serrée avec une autre pièce allongée de plus en plus mince qui sert d'attache à des muscles puissants. Les mâchoires inférieures (1) sont d'une seule pièce. Elles présentent aussi un crochet saillant en avant et se prolongent de chaque côté en une longue apophyse plate qui représente la pièce postérieure de la mâchoire supérieure. Mais il y a ici de plus une pièce médiane qui, après s'être articulée avec les deux mâchoires, devient comme cartilagineuse et se prolonge en arrière presque jusqu'à l'extrémité de la trompe. C'est sur ce prolongement que s'insèrent les principaux muscles transverses.

L'appareil circulatoire ne s'écarte pas du type normal. Mais il est plus difficile à reconnaître ici que dans la plupart des autres groupes, parce que le sang est très-pâle ou mieux à peine rosé. J'ai pourtant retrouvé sans peine les vaisseaux dorsal et ventral décrits par Treviranus, et que l'on voit donner des branches aux parties voisines. Il existe un troisième tronc assez considérable qui accompagne en dessous la chaîne nerveuse abdominale.

Le système nerveux général des Aphroditiens ne présente rien de bien remarquable. Le cerveau est assez volumineux relativement à la tête. Chez les Aphrodites, il présente cette particularité intéressante que les deux substances cérébrales sont très-distinctes, l'intérieure étant d'un blanc mat, et l'extérieure d'une couleur brune rougeâtre. La chaîne ventrale se compose de connectifs et de ganglions soudés d'une extrémité à l'autre, mais laissant, en général, sur la ligne médiane une rainure qui indique l'existence des deux moitiés si distinctes dans d'autres groupes. Dans les Aphrodites, il n'y a pas de commissure entre les ganglions latéraux des trois premiers pieds, et ces ganglions forment de chaque côté un groupe distinct à l'extrémité

(1) Pl. 6, fig. 19.

antérieure de la chaîne ventrale. Cette disposition curieuse n'existe pas chez les Polynoés (1).

Le système nerveux viscéral des Aphrodites prend naissance de chaque côté sur un tronc musculaire sortant d'un ganglion du connectif tout près du cerveau. Il ne présente pas la complication qu'on observe ailleurs, chez les Néréides surtout, et paraît destiné surtout à animer les gros muscles qui s'attachent à la portion œsophagienne de la trompe.

Je crois n'avoir rien à ajouter à ce que j'ai dit plus haut des organes et des fonctions de reproduction (2).

Caractères. — Annélides Errantes aberrantes, pourvues d'élytres.

Tête distincte, portant 2-3 antennes et 2-4 yeux.

Anneau buccal le plus souvent indistinct, pourvu ou dépourvu de tentacules.

Corps plus ou moins couvert par des élytres.

Anneaux présentant des différences qui se répètent presque toujours régulièrement.

Annelidæ Errantes aberrantes, elytris conspicuæ.

Caput distinctum, antennis 2-3 *et oculis* 2-4 *instructum.*

Annulus buccalis sæpissime indistinctus, tentaculis prœditus vel destitutus.

Corpus plus minusve elytris obtectum.

Annuli discrepantiis ferè semper adamussim iteratis distincti (3).

(1) Voir mon *Mémoire sur le système nerveux des Annélides* (*Ann. des sc. nat*).

(2) *Introduction*, p. 108.

(3) La nomenclature des appendices céphaliques des Annélides en général et des Aphroditiens en particulier, a été plus haut l'objet d'une discussion à laquelle je renvoie (voir l'*Introduction*, p. 11-14).

TABLEAU DES GENRES.

- Elytres
  - dorsales seulement
    - sur une partie des pieds.
      - Pas de cirrhes dorsaux . . . . **Pholoé.**
      - Des cirrhes dorsaux.
        - Cirrhes dorsaux alternant avec des élytres.
          - Mâchoires nulles, rudimentaires.
            - Des poils aux pieds . . . . **Aphrodite.**
            - Pas de poils.
              - 3 antennes. . . . . **Hermione.**
              - 2 antennes . . . . **Milnésie.**
          - Mâchoires cornées.
            - 4 antennes. . . . . **Polyodonte.**
            - 3 antennes.
              - Des tubercules pseudobranchiaux. . . . . **Acoète.**
              - Pas de tubercules pseudobranchiaux
                - Elytres tout le long du corps. . . . . **Polynoé.**
                - Elytres laissant à nu la portion postére. . **Lépidonote.**
            - 2 antennes . . . . **Iphione.**
        - Cirrhes dorsaux à tous les pieds.
          - Elytres couvrant tout le corps.
            - 3 antennes. . . . . **Sthénélaïs.**
            - 2 antennes. . . . . **Sigalion.**
            - 1 antenne. . . . . **Psammolyce.**
          - Elytres laissant à nu la partie postérieure. . . . . **Hémilépidie.**
    - sur tous les pieds . . . . **Pélogénie.**
  - dorsales et abdominales. . . . . **Gastrolépidie.**

Genre PHOLOÉ. *PHOLOE.*

Pholoe, Johnston, Œrsted, Grube, Kinberg.
Pholoidea, Kinberg.

Tête peu distincte, portant 3 antennes et un tubercule facial placé inférieurement sur la ligne médiane.

Anneau buccal indiqué par l'existence de deux paires de tentacules ; les inférieurs simples, et les supérieurs bifides.

Corps linéaire, plus ou moins allongé.

Pieds pourvus d'élytres, alternant avec ceux qui en sont dépourvus dans la moitié antérieure du corps ; dans la moitié postérieure, tous les pieds pourvus d'élytres ; dans l'une et dans l'autre région, tous les pieds dépourvus de cirrhes supérieurs.

Caput subdistinctum, antennis 3 et tuberculo faciali medio infero instructum.

Annulus buccalis tentaculorum paribus 2 indicatus, tentaculis inferis simplicibus, superis bifurcatis.

Corpus lineare plus minusve elongatum.

In dimidiâ corporis parte anteriore, pedes elytrophori cum pedibus elytris destitutis alternati; in dimidiâ parte posteriore pedes omnes elytrophori; in utrâque pedes omnes cirris superis destituti.

Cette caractéristique diffère considérablement de celle qui résulterait des descriptions et des figures données soit par Johnston, à qui l'on doit l'établissement du genre Pholoé, soit par Œrsted, qui a rapporté à ce groupe deux autres espèces observées par lui. Je l'ai établie d'après l'examen de trois exemplaires en fort bon état de la *Pholoe minuta* (*Aphrodita minuta* Fabricius), que je dois à l'obligeance de M. Steenstrup. L'antenne médiane inférieure d'Œrsted n'est autre chose que le tubercule facial ou frontal qui existe chez les Aphrodites. La répartition des autres appendices indiqués par Œrsted me semble plus

difficile à expliquer. D'autre part, Johnston ne figure ni ne décrit les deux véritables antennes latérales. Manquent-elles réellement? ou bien ont-elles échappé à cet habile observateur par suite de leur extrême petitesse? Dans l'impossibilité où je suis de répondre à ces questions, je laisserai dans le même genre les deux espèces dont je viens de parler, ainsi que la *Pholoe baltica* (Œrst.). Toutefois, je ne serais nullement surpris qu'on reconnût bientôt la nécessité de former plusieurs genres avec les Aphroditiens dépourvus de cirrhes supérieurs, comme on a dû le reconnaître pour ceux qui ont ces cirrhes à tous les anneaux, et qui avaient été primitivement réunis dans le seul genre Sigalion. Il est évident, par exemple, qu'on ne peut laisser dans un même groupe générique les espèces qui ont un nombre d'élytres moindre que la moitié du nombre des anneaux, et celles chez qui cette proportion est inverse. Aussi n'aurais-je pas hésité à proposer l'adoption au moins de deux genres distincts, si l'incertitude qui règne encore sur plusieurs caractères essentiels ne m'en eût empêché.

1. Pholoé menue. *P. minuta.*

Aphrodita minuta, Fabricius, *Faun. Groenl.*, p. 314.
Gmélin, p. 3109.
Polynoe minuta, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 26.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 95.
Pholoe minuta, Œrsted, *Groenl. Ann. Dors.*, p. 169, pl. 1, fig. 3, 4, 8, 9, 16.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 38.

Caput minimum, subdistinctum. Antenna media mediocris, tentacula conica, infera fere æquans, laterales vix perspicuæ. Corpus 68 annulis compositum, elongatum. Pedes quasi uniremes, fasciculis setarum 3 instructi quorum medius festucis, superus et inferus setis armati. Elytrorum paria 44. Elytra rotunda partim oblonga, lævia, posterius fimbriata, levissime imbricata, medium dorsum nudum linquentia.

Hab. le Groënland. C. M.

Cette espèce, peut-être différente de celle qu'a décrite Œrsted

sous le même nom, a, dans le plus grand exemplaire que j'ai eu sous les yeux, 18 millimètres de long, et est proportionnellement plus étroite que ne l'a figurée Œrsted.

La tête, extrêmement petite et peu distincte, est ramenée tout-à-fait en dessus. Je n'ai pu distinguer les yeux, dont la couleur doit se confondre avec la teinte presque noire que présente l'animal entier, soit qu'elle lui soit naturelle, soit qu'elle résulte en partie du séjour dans l'alcool.

L'antenne médiane est proportionnellement médiocrement développée, d'où il résulte qu'elle est déjà de fort petites dimensions. Quant aux antennes latérales placées vers la base de la précédente, ce n'est qu'avec une difficulté extrême que je suis parvenu à les distinguer, et je ne suis nullement surpris qu'elles aient échappé à Johnston, si elles existent dans l'espèce qu'il a décrite, puisque celle-ci est encore bien plus petite que celle que j'avais sous les yeux.

Les tentacules inférieurs sont un peu plus longs et plus gros que l'antenne médiane. Les supérieurs, plus petits, sont bifurqués, à ce qu'il m'a paru, assez près de leur extrémité.

J'ai compté, sur mon plus grand exemplaire, 68 anneaux et 44 paires d'élytres. Le premier de ces chiffres est sensiblement plus élevé que celui qu'a donné Œrsted (56) ; le second se rapproche au contraire beaucoup de celui du naturaliste danois (43). C'est vers le milieu du corps que les pieds prennent tous des élytres. Ces élytres sont arrondies, un peu oblongues en arrière, lisses et très-peu frangées au bord postérieur. Elles sont assez grandes pour s'imbriquer, mais pas assez pour se croiser sur le milieu du dos qui reste à découvert d'un bout à l'autre de l'animal.

Les pieds sont proportionnellement forts. Ils portent trois faisceaux de soies. Le supérieur et l'inférieur sont composés de soies simples, coniques et un peu courbées. Le faisceau médian, qui est placé à l'extrémité du mamelon représentant les deux rames, est formé de soies composées, droites, fortes et dont l'appendice ressemble assez à celui des soies composées de certaines Néréides. Œrsted ne figure dans son espèce que ce faisceau et le faisceau supérieur. Il les représente en outre comme beaucoup plus rapprochés. Enfin, la forme générale du pied diffère aussi, dans les individus que j'ai examinés, de ce qu'a représenté Œrsted. On voit qu'il y a là d'assez nombreuses différences, et je ne serais nullement surpris que nous eussions eu sous les yeux deux espèces distinctes.

Le cirrhe inférieur est extrêmement petit.

2. Pholoé négligée. *P. inornata.*

Pholoe inornata, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. II, p. 437, pl. 23, fig. 1-5; *Index.*
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 38.

Caput parvum, subdistinctum, oculos 3 et antennas 3 (aut unam?) gerens. Tentacula infera longa, conica, lævia. Proboscis maxillis 2 armata. Corpus 40 annulis circiter constitutum. Pedes quasi uniremes, tres setarum fasciculos gerentes quorum medius festucis, superus inferusque setis instructi. Elytrorum paria 14. Elytra parva vix imbricata, haud decussata, medium dorsum nudum linquentia, rotundata aut oblonga, posterius fimbriata.

Hab. Berwick Bay.

3. Pholoé baltique. *P. baltica.*

Pholoe baltica, Œrsted, *Ann. Danic. Consp.*, p. 14, pl. 1, fig. 21, et pl. 2, fig. 34, 35, 36, 40.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 38.

Corpore 6-8 lin. longo, 3/4 lin. lato, lineari, subdepresso, utrinque æqualiter obtuso, fuscescente. Segmentis 39-40. 24 paribus branchiarum (elytrorum) lævium, subcordato-reniformium, margine posteriore et exteriore remote ciliatarum. Capite postice exciso, antice in prominentias duas acuminatas producto. Oculis 4. 3 paribus tentaculorum brevium, media pari paulo breviore quam exterioribus. Palpis longis. Cirris tentacularibus duobus minutis. Setis pinnæ superioris abbreviatæ, rotundatæ, capillaribus, curvatis. Pinnæ inferioris multo majoris obtusæ, falcatis porrectis. Cirro inferiore ter breviore pinnâ (Œrsted).

Hab. Skagen et Hellebœk.

Genre APHRODITE. *APHRODITEA.*

Eruca, Barrellius, Seba.
Physalus, Swammerdam.

Hystrix, Redi.
Halithea, Savigny, Lamarck, Delle Chiaje.
Aphrodita, Linné, et tous les autres naturalistes qui ont écrit sur ce sujet.

Tête portant 3 antennes, 1 caroncule ou 1 tubercule médian et 2 yeux.

Anneau buccal à peu près nul, dépourvu de tout appendice.

Tous les pieds plus ou moins pourvus de poils, ne portant presque jamais de soies composées en forme de flèches barbelées.

12-15 paires d'élytres qui alternent avec les cirrhes supérieurs.

Trompe inerme ou armée seulement de denticules rudimentaires et cartilagineux.

Caput 3 antennas, carunculam seu tuberculum antice medium, et 2 oculos gerens.

Annulus buccalis fere nullus, omni appendice destitutus.

Pedes omnes plus minusve pilis instructi, fere nunquam festucis sagittæformibus armati.

Elytrorum paria 12-15 cum cirris superis alternantia.

Proboscis inermis, seu denticulis minusculis cartilaginosisque tantum instructa.

§ 1. Espèces dont la voûte dorsale est formée par un feutrage serré et à découvert; dont les côtés sont garnis de franges soyeuses et flottantes.

1. Aphrodite hérissée. *A. aculeata* (1).

Eruca seu scopolendra marina, Barrellius, cité par Linné.
Eruca marina, Seba, *Thes. rer. nat. loc.*, t. I, pl. 90, fig. 1-3, et t. III, pl. 4, fig. 7-8.
Physalus, Swammerdam, *Bib. nat.*, pl. 10, fig. 8-16.

(1) Pl. 6, fig. 1.

Halithea aculeata, SAVIGNY, *Syst. des Ann.*, p. 19.
LAMARCK, *Hist. des an. s. vert.*, p. 542.
Aphrodita aculeata, LINNÉ, p. 1084.
GMÉLIN, p. 3107.
BASTER, *Op. subs.*, t. II, p. 62, pl. 6, fig. 1-4.
PALLAS, *Miscel. zool.*, p. 77, pl. 7, fig. 1-13. Cop. dans l'*Encycl. méth.*, pl. 61, fig. 7-20.
CUVIER, *Dict. des sc. nat.*, art. *Aphrodite*; et *Règn. An*, t. III, p. 206.
BLAINVILLE, *Art. Vers* et *Atl. du Dict. des sc. nat.*, pl. 9, fig. 1.
AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.*, p. 66, pl. 1a, fig. 7.
EDWARDS, *Reg. An. Ill.*, pl. 2, fig. 1, et pl. 18, fig. 2.
TREVIRANUS, *Zeitschrift fur die Phys.*, t. III, p. 157, pl. 11, 12 et 13.
JOHNSTON, *Ann. of nat. Hist.*, t. II, p. 429, pl. 21 et *Index*.
THOMPSON, *Faun. of. Irel.*, p. 273.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 35 et 119.
KINBERG, *Eugenies Resa, Ann.*, p. 3, pl. 1, fig. 2.
QUATREFAGES, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér. t. XIV, p. 362, pl. 8, fig. 3 et 4.
VALENCIENNES, Coll. du M.

Caput carunculâ planâ quasi textili, subtus incurvatâ ornatum, et antennâ mediâ minimâ, subulatâ non raro deficiente instructum. Antennæ laterales crassæ. Corpus 39 annulis compositum, latum, fere ellipticum, posterius acuminatum. Pedes remo supero pilis obtecto, infero libero. Fornix pilosus integer, solidus. Elytra 30, fere orbicularia. Fimbriæ setosæ, longæ, splendide viridi-auratæ.

Hab. nos côtes de l'Océan. C. M.

Cette espèce, une des plus grandes et des plus belles connues, atteint jusqu'à 16-17 centimètres de long sur 6 centimètres de large. Sa tête est très-petite. Sur la ligne médiane et en avant, on trouve un repli cutané peu élevé, plissé de manière à représenter une sorte de tresse et qui, se repliant en dessous, arrive jusqu'à la bouche. L'antenne médiane est implantée sur cette sorte de caroncule un peu en dessous. Elle est fort petite, subulée, et je l'ai souvent vue manquer. Les antennes latérales, subulées comme la précédente, sont au contraire épaisses, médiocrement longues; renversées en arrière, elles ne dépassent guère le 3e anneau.

L'anneau buccal n'est représenté extérieurement que par deux forts replis cutanés placés sur les côtés de la bouche et paraissant pouvoir jouer le rôle de lèvres.

Le corps, plat et blanchâtre en dessous, est très-nettement divisé en anneaux, excepté aux deux extrémités. En arrière, en particulier lorsque les segments deviennent très-étroits et les pieds tout-à-fait rudimentaires, il est difficile d'en apprécier exactement le nombre. Il m'a semblé que ce nombre n'était pas aussi invariable qu'on l'a cru, et qu'il était un peu plus considérable dans les très-grands individus que dans les petits. L'anus est percé à l'extrémité du dernier anneau.

Les premiers pieds sont dirigés tout-à-fait en avant, presque parallèlement aux côtés de la tête, qu'ils dépassent d'une manière très-sensible pour peu que l'animal se contracte. Ils diffèrent assez des suivants et ne portent ni autant de soies, ni même des poils. Ils n'ont pas non plus d'élytres. Celles-ci se montrent sur les 2e, 4e, 5e, 7e, 9e,..... 25e anneaux, reparaissant ainsi de deux en deux segments jusqu'à la 13e paire. Les deux dernières paires sont placées sur les 28e et 31e pieds. Ici donc, la réapparition de ces organes n'a lieu que de trois en trois anneaux. Les pieds dépourvus d'élytres ont un cirrhe dorsal assez grêle et moins long d'un tiers environ que les antennes.

Les rames des pieds sont bien distinctes; mais excepté dans les plus antérieurs, la rame supérieure est presque entièrement entourée et cachée par les poils (1). Ceux qui naissent du côté du dos forment une voûte tomenteuse, assez épaisse et très-résistante qui recouvre en entier les élytres et le corps de l'animal. Ceux qui sortent un peu plus sur le côté, et surtout entre les deux rames, sont bien plus longs et constituent les magnifiques franges d'un vert doré qui règnent tout le long des flancs de cette Aphrodite. A la partie supérieure du pied, le feutrage de la voûte est percé d'une manière irrégulière par de grosses soies provenant de quatre faisceaux distincts. La rame inférieure (2) est étroite, presque cylindrique et partagée à son extrémité en trois mamelons étagés l'un au-dessus de l'autre et dont l'inférieur est à peine marqué. De chacun de ces mamelons, sort un faisceau de soies. Au-dessous se trouve le cirrhe inférieur qui est très-petit. Les soies qui arment les deux rames sont simples, grosses, à pointe un peu mousse, et d'une cou-

(1) Pl. 6, fig. 1.
(2) Pl. 6, fig. 1.

leur brune jaunâtre. Chaque rame est en outre pourvue d'un fort acicule.

L'Aphrodite hérissée paraît habiter toutes les côtes de notre Océan européen. La collection du Muséum possède un individu rapporté du cap Nord, et j'en ai rencontré au sud de La Rochelle. Mais c'est surtout à St.-Vaast que je l'ai recueillie en abondance. Après un coup de vent un peu fort, j'en ai vu des centaines échouées sur la plage au milieu des paquets de Fucus et de Zostères roulés par les flots. J'en ai aussi trouvé quelques-unes à mer basse lors des grandes marées. Mais les échantillons recueillis ainsi étaient toujours petits.

2. Aphrodite tenrec. *A. centenes* (1).

Caput Aphroditæ aculeatæ. Antenna media paululum longior. Corpus 33 annulis compositum, latum, fere ellipticum, paululum elongatius. Pedes remo supero pilis obtecto, infero libero. Fornix pilosus crassissimus, duobus stratis distinctus, setis magnis auratis undique salientibus splendens. Elytra 28 paululum elongatiora. Fimbriæ setosæ paululum breviores, cupreo-auratæ.

Hab. C. M.

Cette magnifique espèce, presqu'aussi grande que la précédente, est encore plus richement décorée. Toute la voûte du dos est traversée par des soies fortes, d'un brun doré, provenant de la rame supérieure des pieds, qui se croisent jusque sur la ligne médiane et brillent comme autant de paillettes.

La tête ressemble entièrement à celle de la précédente, autant du moins qu'on peut en juger d'après un individu conservé dans l'alcool. L'antenne médiane m'a pourtant paru un peu plus longue.

Dans le seul individu que j'aie observé, le corps se compose de 33 anneaux bien formés et de trois autres rudimentaires. J'ai trouvé 14 paires d'élytres; les 13 premières alternent de 2 en 2 anneaux. La dernière de 3 en 3, celle-ci recouvre entièrement les anneaux rudimentaires.

Les pieds ressemblent beaucoup à ceux de l'Aphrodite hérissée, mais les soies supérieures sont plus longues, plus fortes et pénètrent, comme nous l'avons dit, au travers du feutrage. Celui-ci est

(1) Pl. 6, fig. 8.

épais de 6-7 millimètres et composé de deux couches parfaitement distinctes. L'externe, composée de poils entrelacés d'une manière assez lâche, est remplie de vase et de gravier. L'interne, formée par un tissu très-serré, ne laisse passer aucun corps étranger. Les poils ou soies flottantes de l'Aphrodite tenrec sont d'un blanc jaunâtre avec des reflets cuivrés, moins riches que ceux de l'A. hérissée.

Les cirrhes inférieurs sont petits, les supérieurs longs et grêles. Dans les pieds à élytres, ces derniers semblent remplacés par une touffe de poils. Les acicules sont au nombre de 2 ou 3, très-gros et légèrement courbés à leur extrémité (1).

Cette belle espèce a été rapportée par MM. Quoy et Gaimard qui, malheureusement, n'ont pas fait connaître la localité où ils l'ont trouvée.

3. Aphrodite modeste. *A. modesta.*

Caput Aphroditæ aculeatæ. Caruncula minor. Corpus 33 annulis compositum, latum, fere ellipticum. Pedes remo supero pilis obtecto, infero libero. Fornix pilosus integer. Elytra 28 rotundata. Fimbriæ pilis auratis brevioribus, rarioribus, penicillatim ad latera dispositis.

Hab... C. M.

Cette espèce ressemble beaucoup à l'*aculeata* et peut facilement être confondue avec elle au premier coup-d'œil, du moins à en juger d'après l'échantillon unique possédé par le Muséum.

La tête ne m'a pas présenté de différences sensibles. Peut-être la caroncule est-elle seulement plus petite.

Le corps compte seulement 33 anneaux.

Les élytres sont au nombre de 14 paires seulement. Les deux dernières paires sont séparées par un intervalle de deux anneaux.

Les pieds ressemblent à ceux de l'*aculeata*. Mais les fortes soies de la rame supérieure qui se font jour à travers le feutrage du dos sont bien moins nombreuses. De plus, les poils colorés forment ici à chaque pied un simple pinceau nettement détaché, dirigé en arrière. Ces poils sont d'ailleurs trop courts pour être flottants. Leurs couleurs irisées rappellent les teintes qu'on observe dans l'*aculeata*.

(1) Pl. 6, fig. 8.

L'individu unique qui a servi à établir cette espèce, était placé dans un flacon de la collection du Muséum, sans indication d'origine.

4. Aphrodite taupe. *A. talpa* (1).

Caput antennâ mediâ brevissima, lateralibusque longis præditum. Corpus 32 annulis compositum. Pedum uterque remus pilis implicatus. Elytra 30 rotundata, parva. Fornix pilosus corpus omne involvens, lutosus. Fimbriarum pili bruneis sarcomatibus moniliformes.

Hab. la Nouvelle-Zélande. C. M.

Cette espèce est très-remarquable à cause du peu de longueur de ses poils, qui forment sur tout le corps un feutrage très-serré que la vase semble encore consolider. Il résulte de là que les pieds eux-mêmes semblent autant d'écailles, les rames étant soudées les unes aux autres par quelques poils feutrés et incrustés de vase.

La tête est bien distincte, quoique cachée sous l'espèce de carapace qui revêt l'animal. Les antennes sont placées à peu près sur la même ligne. La médiane est très-courte ; les latérales atteignent le 4e anneau et sont grosses et irisées. Les yeux sont très-petits.

On compte chez l'Aphrodite taupe 32 anneaux et 15 paires d'élytres, les 13 premières alternant de deux en deux anneaux, les autres de 3 en 3.

La rame inférieure des pieds est partout forte et porte trois faisceaux de soies robustes d'un brun noirâtre. Les élytres de la rame supérieure sont arrondies et se joignent à peine sur la ligne médiane. Elles sont protégées par des soies qui sortent en apparence irrégulièrement et se portent dans diverses directions. Un faisceau de soies assez grêles, courbées, se porte en dedans au-dessus du feutrage.

La rame supérieure des pieds sans élytres (2) ressemble à celle des précédents, sauf qu'elle porte, au lieu d'élytres, un cirrhe long et grêle, placé entièrement en arrière et correspondant autant à la rame inférieure qu'à la supérieure (3).

Les poils flottants de cette espèce sont vraiment remarquables.

(1) Pl. 6, fig. 2.
(2) Pl. 6, fig. 3-4.
(3) Pl. 6, fig. 3 *c*.

Ils sont courts et d'un brun foncé très-mat. Lorsqu'on les regarde à la loupe, ils paraissent comme articulés (1); mais à un grossissement plus considérable, on voit qu'ils sont formés d'un axe transparent autour duquel une matière brune s'est réunie en formant ainsi une sorte de chapelet (2). On trouve de ces poils à tous les pieds.

Cette curieuse espèce a été rapportée de la Nouvelle-Zélande par MM. Quoy et Gaimard.

5. Aphrodite échidné. *A. echidna.*

Fornix pilosus uno strato constitutus, laxe contextus, setis bruneo-nigris crassissimis undique transfixus.

Hab. l'Amérique du Sud. C. M.

Je crois cette espèce bien distincte, quoique je ne puisse fonder sa caractéristique que sur l'examen du feutrage du dos. Mais celui-ci présente des particularités remarquables. Il est médiocrement épais, assez lâche et comme entrelardé de soies qui ont jusqu'à un demi-millimètre de diamètre, d'un brun noirâtre, courbées à leur origine, puis droites et dirigées en arrière et en dedans comme autant de baguettes.

D'après quelques lambeaux, on doit supposer que les poils des franges latérales sont assez courts et peu brillants.

Cette espèce a été rapportée par M. A. D'Orbigny. D'après les dimensions de sa dépouille, elle doit être à peu près de la taille des espèces précédentes.

6. Aphrodite soyeuse. *A. sericea.*

Halithea sericea, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 19.
Lamarck, *Hist. des An. s. vert.*, p. 543.
Halithea aculeata? Risso, *Hist. nat. de l'Eur. mérid.*, t. IV, p. 412.
Aphrodita sericea, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 68.

Caput Aphroditæ aculeatæ. Antennæ laterales tenuiores et longiores. Corpus 39 annulis compositum, latius. Pedes remo supero pilis obtectum, infero libero. Fornix pilosus integer, solidus. Elytra 30 orbicularia. Fimbriæ setosæ breves, supra viridescentes, infrà flavescentes.

Hab. la Méditerranée. C. M.

(1) Pl. 6, fig. 4 *a*.
(2) Pl. 6, fig. 4 *b*.

MM. Audouin et Edwards, aussi bien que Savigny, ont signalé la ressemblance que cette espèce présente avec l'A. hérissée. Toutefois, elle est très-distincte. Elle est très-sensiblement plus large proportionnellement, et tout au plus moitié moins longue.

Les antennes latérales renversées en arrière vont jusqu'au 5e anneau.

Les élytres sont plus arrondies et plus lisses. La rame inférieure des deux sortes de pieds est presque cylindrique, longue et porte à son extrémité deux faisceaux de soies étagés. Ces soies sont plus fines que chez l'A. hérissée. Les franges latérales sont, à juger par l'exemplaire que j'ai sous les yeux, d'un vert moins prononcé et d'un blond moins caractérisé que ne l'ont dit Savigny, Audouin et Edwards.

L'individu décrit par mes prédécesseurs ne portait aucune indication d'origine; mais j'ai trouvé à Cette une espèce sur laquelle je me rappelle avoir reconnu tous les caractères de celle-ci, autant qu'on peut le faire sans se livrer à un examen approfondi. Il me paraît donc très-probable que l'A. soyeuse est une espèce méditerranéenne, et que c'est elle que Risso a prise pour l'A. hérissée.

7. Aphrodite épaisse. *A. alta.*

Aphrodita alta, Kinberg, *Overs. af k. Vet. Akad. Forh.*, 1855, p. 381, et *Eugenies Resa*, p. 2, pl. I, fig. 1.

Corpus altum. Lobus cephalicus rotundatus. Tentaculum (antenna media) breve, parte ejusdem basali quartâ parte longitudinis lobi cephalici breviore. Aculei pedum dorsualium telâ tomentosâ occulti. Setæ capillares, breves, albidæ (Kinberg).

Hab. la mer Atlantique.

Cette espèce est pélasgique. Elle a été pêchée à 20-30 brasses de profondeur par les 40°55' de longit. occ. et 22°30' de lat. aust.

8. Aphrodite longicorne. *A. longicornis.*

Aphrodita longicornis, Kinberg, *Loc. cit.*, p. 382, et *Eugen. Res.*, p. 4, pl. 1, fig. 3.

Corpus latum. Lobus cephalicus rotundatus, partem basalem tentaculi longissimi æquans. Aculei pedum dorsualium longissimi, telam tomentosam maximâ parte

penetrantes. Setæ capillares lucide viridi æneæ (KINBERG).

Hab. l'Atlantique.

Cette espèce, également pélasgique, a été pêchée par 30-40 brasses de profondeur vers l'embouchure de la Plata.

9. APHRODITE DORÉE. *A. aurata.*

Halithea aurata, RISSO, *Hist. nat. de l'Eur. mér.*, p. 415.
Aphrodita aurata, BLAINVILLE, art. *Vers.*
AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.* p. 69.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 36.

Corpore ovato oblongo, pedunculis penicillatis 32, fasciculis setaceis, elongatis, auratis in serie unâ ad corporis latera dispositis (RISSO).

Hab. la mer de Nice.

§ 2. **Espèces qui ont une voûte dorsale épaisse et à découvert, pas de franges latérales et des soies en flèche** (*G. Lœtmatonice*, Kinberg).

10. APHRODITE FILICORNE. *A. filicornis.*

Lœtmatonice filicornis, KINBERG, *loc. cit.* p. 382; *Eug. Res.*, p. 7, pl. 3, fig. 7.

Lobus cephalicus rotundatus, sulcis duobus arcuatis tripartitus. Tentaculum filiforme palpis longius. Elytra media oblique reniformia. Setæ pedum elytra ferentium (remi superi) glochideæ (sagittæformes), ventralium (remi inferi) semipennatæ (KINBERG).

Hab. les côtes occidentales et boréales de la Scandinavie.

§ 3. **Espèces qui ont une voûte dorsale formée par un feutrage très-peu serré et presqu'entièrement recouverte par de grandes soies venant des rames supérieures; n'ayant pas de soies en flèche.**

11. APHRODITE OURSIN. *A. echinus* (1).

Caput obtectum, antennis æqualibus et carunculâ pro-

(1) Pl. 6, fig. 5-7.

minente præditum. Corpus 34-35 annulis compositum. Pedes quasi pedunculati. Elytra 30, modica, fere circularia. Fornix pilis tenuissimis laxissime textus. Fimbriæ setosæ nullæ.

Hab. la Méditerranée. C. M.

Cette jolie espèce, qui mériterait peut-être de former un nouveau genre, peut assez facilement être prise pour une Hermione, par suite de la manière dont les soies ramenées en arrière sur le dos recouvrent la voûte feutrée que son peu de développement achève de soustraire à un examen peu attentif. La taille, qui n'est guère que de 22-25 millimètres, et les proportions générales du corps peuvent en outre faciliter cette méprise.

La tête est petite et assez difficile à découvrir au milieu des paquets de soie qui l'enveloppent en tous sens. Elle porte trois antennes à peu près égales, un peu grosses et qui atteignent à peine le 3e ou le 4e anneau. L'antenne médiane placée un peu en arrière des deux latérales, a devant elle une caroncule assez proéminente.

Le corps est ovale allongé. Il porte 15 paires de pieds à élytres. Les 13 premières sont placées de deux en deux anneaux; les deux dernières de trois en trois anneaux. Ces élytres sont médiocrement grandes et atteignent à peu près la ligne médiane sur les animaux morts et contractés. Sur le vivant, elles doivent laisser une partie du dos à découvert. Leur forme est à peu près circulaire, et excepté celles des deux extrémités qui sont presque rudimentaires, elles sont plissées transversalement.

Les pieds avec ou sans élytres sont composés comme à l'ordinaire de deux rames portées par une base commune presque cylindrique, plus large à son extrémité qu'à sa base et susceptible de se dresser presque verticalement (1). La rame supérieure présente deux mamelons peu marqués fournissant chacun un faisceau de soies qui sortent d'une manière assez irrégulière (2). Les poils de la voûte dorsale sont insérés seulement au bord interne de cette rame dans les deux sortes de pieds. Ils sont très-fins, et le tissu qui résulte de leur entrelacement est extrêmement lâche, quoique encore assez épais pour cacher complétement les élytres (3). Je dois faire remarquer que je n'ai pu découvrir de

(1) Pl. 6, fig. 5 et 6.
(2) Pl. 6, fig. 5 et 6.
(3) Pl. 6, fig. 5 et 6.

cirrhe supérieur aux pieds dépourvus d'élytre; mais il m'a probablement échappé à cause de sa petitesse au milieu des poils qui doivent l'entourer, surtout si, comme dans certaines espèces de la même famille, il est placé sur le dos.

Les rames inférieures des deux sortes de pied se ressemblent à peu près entièrement (1). Elles sont représentées par un mamelon conique, plissé, sortant presque à angle droit de la base commune, pourvu d'un très-petit cirrhe inférieur et armé à son sommet de trois ou quatre soies très-courtes.

Les soies de la rame supérieure sont épaisses, robustes, un peu courbées à leur extrémité et terminées par une pointe assez mousse. Sur quelques-uns des individus que j'ai examinés, ces faisceaux présentaient de petites incrustations calcaires, adhérentes au point de sortie des soies ou sur les soies elles-mêmes. Ces incrustations causent peut-être en partie l'irrégularité que j'ai reproduite, car sur d'autres exemplaires à incrustation moins prononcée, les soies se développaient plus régulièrement en se portant vers le dos. Les soies de la rame inférieure sont également très-fortes et terminées par deux dents, dont l'une est beaucoup plus longue que l'autre (2).

Parmi les exemplaires que possède la collection du Muséum, il en est qui s'écartent quelque peu des caractères que je viens d'indiquer. L'un d'eux, entre autres, ne compte que 13 paires d'élytres toutes placées de deux en deux anneaux; mais il est très-petit, et je n'ai vu là qu'une différence d'âge.

Cette espèce paraît se trouver dans presque toute la Méditerranée, car le Muséum en possède plusieurs individus qui ont été rapportés de Toulon par M. Lucas, de Marseille par M. Barbou, de Barcelonne par M. Veilleux, de Palerme par M. Caron..., etc.

§ 4. Espèces dont les poils sont beaucoup trop courts pour former une voûte dorsale, et dont les élytres sont par conséquent à découvert.

12. Aphrodite écailleuse. *A. squamosa.*

Aphrodita squamosa, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput parvum, distinctum, elytris prominentibus occultatum. Antenna media brevis, crassa, truncata (?).

(1) Pl. 6, fig. 5 et 6.
(2) Pl. 6, fig. 7.

Antennæ laterales duplo longiores, graciliores. Cirri tentaculares breves. Corpus 27 annulis compositum, mediocre, elongatum. Pedes quasi uniremes, prominentes. Elytra 24 maxima, rugosa, robusta, corpus totum obtegentia. Cirri superi longiusculi, in mamillâ crassâ, compressâ affixi. Pili breves, in penicillum crassum de pedunculo conico orientes. Pro branchiis tubercula plus minusve conica, sparsa.

Hab. la Nouvelle-Zélande. C. M.

Cette espèce fort curieuse, et dont les caractères sont assez tranchés pour qu'on pût en former un genre, n'est représentée dans la collection du Muséum que par un seul individu long de 11 centimètres et large de 4 centimètres.

La tête est petite, mais bien distincte. L'antenne médiane paraît être courte et tronquée, mais peut-être ne reste-t-il d'elle que la portion basilaire. En ce cas, elle serait plus grosse et sans doute plus longue que les antennes latérales qui, rejetées en arrière, dépassent à peine le second anneau. Les yeux ne sont pas distincts.

Le corps se compose de 27 anneaux. Le dernier, qui porte l'anus, est dépourvu de pieds.

Les pieds sont en réalité biramés, mais on peut les croire uniramés, parce que les mamelons sétigères de la rame supérieure sont entièrement rapprochés de ceux de la rame inférieure, et portés avec ces derniers sur un pédicule commun. La distinction des deux rames n'est plus indiquée que par la place occupée par le cirrhe supérieur et les élytres.

Ces dernières sont au nombre de 12 paires. En avant, elles dépassent la tête; en arrière, elles couvrent également l'extrémité du corps; sur les côtés, elles sont un peu débordées par l'extrémité des pieds. Leur forme est presque ovoïde, avec le bord légèrement concave en avant et arrondi en arrière. Elles sont très-grandes et leur portion la moins large dépasse notablement la ligne médiane. Elles tiennent au corps par un pédicule aplati, allongé transversalement et placé tout-à-fait sur le dos. Ces élytres, destinées d'ailleurs bien évidemment à protéger l'animal, sont épaisses, robustes, et leur surface supérieure est très-rugueuse.

Aux pieds sans élytres, existe le cirrhe supérieur ordinaire. Il naît sur un gros mamelon aplati et comme partagé en deux par

une rainure profonde. Ce cirrhe est à peu près de la dimension des antennes latérales.

Le mamelon commun qui porte les soies est gros, allongé, légèrement conique et dirigé horizontalement. Vers son extrémité, il présente sur la face postérieure une rainure indiquant la distinction des rames. La supérieure n'a qu'un gros faisceau de soies. On en compte cinq sur la rame inférieure. Toutes ces soies se ressemblent. Elles sont également grosses, fortes, terminées par une pointe assez mousse et légèrement courbées. A quelque distance de cette inflexion, et du côté correspondant à sa concavité, la soie présente 7-8 sillons simulant une râpe.

Le cirrhe inférieur normal est assez petit et placé vers le milieu du pédicule commun aux deux rames. Mais de plus, on trouve à la base de ce dernier un tubercule arrondi, porté également sur un petit pédicule et dont les fonctions me semblent difficiles à deviner. J'ai vainement cherché à reconnaître s'il présentait quelques traces d'ouverture ; je n'ai pu en constater aucune.

Tous les pieds portent entre le cirrhe supérieur et les mamelons sétigères une espèce de grosse tige cylindrique, d'où sortent les poils. Ceux-ci sont fins, de longueur à peu près égale et forment un pinceau court et serré. Ce pinceau n'atteint même pas l'extrémité des mamelons sétigères.

En soulevant les élytres, on aperçoit les branchies consistant en tubercules coniques plus ou moins allongés, épais et isolés les uns des autres. Quelques-uns de ces tubercules avancent jusque sur les pieds et pourraient être pris pour des espèces de cirrhes. Le long de la ligne médiane du dos règne une sorte de gouttière où la peau est plus lisse qu'ailleurs, et où l'on ne distingue plus de traces de la division du corps en anneaux.

Cette espèce a été rapportée de la Nouvelle-Zélande par M. Arnoux.

GENRE HERMIONE. *HERMIONE.*

Halitheæ Hermionæ, SAVIGNY.
Halithea, LAMARCK, DELLE CHIAJE.
Aphrodite, CUVIER, AUDOUIN et EDWARDS, THOMPSON, JOHNSTON, GRUBE.....
Hermione, BLAINVILLE, DE QUATREFAGES, KINBERG.

Tête portant 3 antennes, 1 tubercule facial plus ou moins prononcé, et 4 yeux.

Anneau buccal à peu près nul, dépourvu de tout appendice.

Tous les pieds dépourvus de poils; presque toujours les pieds à élytres portant des soies composées en forme de flèches barbelées.

Des élytres alternant avec les cirrhes supérieurs.

Grandes soies protégeant les élytres à la rame supérieure.

Trompe inerme ou ne portant que des denticules rudimentaires et cartilagineux.

Caput 3 antennas, tuberculum faciale plus minusve prominens, et 4 oculos gerens.

Annulus buccalis fere nullus, omni appendice destitutum.

Pedes omnes pilis destituti; pedes elytriferi fere semper festucis sagittæformibus instructi.

Elytra cum cirris superis alternantia.

In remo supero setæ magnæ elytra protegentes.

Proboscis inermis aut tantum denticulis minusculis et cartilagineis instructa.

§ 1. Espèces pourvues de soies en flèche.

1. Hermione trompeuse. *H. fallax.*

Aphrodita hystrix, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 70, pl. 1, fig. 1-9.
Thompson? *Faun. of Irel.*, p. 273.
Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, p. 368 et *Index.*
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 36.
Hermione hystrix, Kinberg, *Eug. Resa*, p. 4, pl. 2, fig. 4.

Caput parvum. Oculi pariatim pedunculati. Antennæ fere æquales, longiusculæ. Corpus ovale, 33 annulis compositum. Pedum elytriferorum remus superus setis subulatis et festucis sagittæformibus, cuspide rectâ, armatus. Remi inferi setis bidentatis instructi. Elytra 30, mediocria, lævia.

Hab. les côtes de France, Océan Atlantique. C. M.

Cette espèce a la tête petite et un peu aplatie. Les antennes sont presque égales et médiocrement longues et grosses. Renversées en arrière, elles ne dépassent guère le 6e-7e anneau. En

avant de l'antenne médiane, se trouve la caroncule qui se replie en dessous, s'élargit en approchant de la bouche et forme une sorte de lèvre. À droite et à gauche de l'antenne moyenne, se trouvent deux petits pédoncules portant chacun une paire d'yeux très-petits.

Le corps, long de 6-8 centimètres, presque régulièrement ovalaire, se compose de 33-34 anneaux fort étroits. Les 3-4 derniers sont tout-à-fait rudimentaires et peu distincts. Les 15 paires d'élytres disposées comme à l'ordinaire s'étendent d'une extrémité à l'autre; mais, au moins sur certains individus, elles laissent à découvert un espace étroit sur la ligne médiane.

La forme de ces plaques dorsales est arrondie. Leur surface est lisse.

Les pieds ont tous les deux rames très-distinctes. Sur ceux qui portent des élytres, on trouve deux faisceaux de soies à la rame supérieure. Chacun d'eux est porté par un mamelon distinct et comme pédonculé. Le faisceau supérieur est composé de soies simples, subulées, légèrement courbées, qui se portent en éventail du côté du dos et couvrent ainsi les élytres. Le faisceau inférieur est composé de soies en flèches toutes pourvues, à moins d'accident, de la gaîne que j'ai décrite et représentée (1). Dans l'espèce actuelle, le fer de la flèche présente deux lignes droites, et les dentelures ont leurs contours également droits. Celles-ci sont au nombre de trois de chaque côté. La rame supérieure des pieds sans élytres ne présente qu'un seul faisceau de soies simples disposées en éventail, semblables à celles du faisceau supérieur que je viens de décrire et dont une partie se porte en dehors. Le cirrhe des mêmes pieds est presque aussi long que les antennes.

A tous les pieds, la rame inférieure est conique, grande et grosse relativement à la taille de l'animal. Le cirrhe inférieur placé vers son extrémité est très-petit. Cette rame porte 4-7 soies très-fortes, dont l'extrémité légèrement renflée présente deux et quelquefois trois dents très-inégales. Toutes les soies sont d'un brun jaunâtre plus ou moins foncé.

Cette espèce a été évidemment confondue avec la véritable *Aphrodita hystrix* de Savigny qui en diffère, entre autres caractères, par la grandeur des élytres, lesquelles se croisent d'un côté à l'autre et ne laissent aucune partie du corps à découvert.

(1) *Introduction*, p. 26, pl. 6, fig. 13.

La description donnée par Kinberg et les figures qui accompagnent le texte diffèrent quelque peu de ce que nous ont appris Audouin et Edwards, bien que l'individu décrit par l'auteur suédois eût été pris à Cherbourg. Il représente les soies en flèche comme ayant 3 dentelures d'un côté et 4 de l'autre; il attribue à la grande dent des soies inférieures une petite dent accessoire..., etc. S'agit-il d'une espèce différente ou d'une variété?

2. Hermione hispide. *H. hystrix* (1).

Halithea hystrix, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 20.
Lamarck, *Hist. des An. s. v.*, p. 593.
Delle Chiaje, p. 105.
Aphrodita hystrix, Cuvier, *Règn. An.*, t. III, p. 207.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 70.
Thompson, *Faun. of Irel.*, p. 273.
Johnston, *Ann. of. nat. Hist.*, t. IV, p. 368; *Index.*
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 36.
Hermione hystrix, Blainville, art. *Vers.*
Valenciennes, Coll. du Mus.
Kinberg, *Eug. Resa*, p. 4, pl. 2, fig. 4.
Hermione hystricella, Quatrefages, *Règ. An. ill.*, pl. 19, fig. 1.

Caput latiusculum. Oculi pariatim pedunculati. Antenna media minima; laterales autem longæ, crassæ. Corpus elongatum, 33 annulis compositum. Pedum elytriferorum remus superus setis subulatis et festucis sagittæformibus, cuspide incurvatâ, armatus. Remi inferi setis tridentatis instructi. Elytra 30 magna, lævia.

Hab. les côtes de la Méditerranée. C. M.

La tête de cette espèce est petite, mais un peu plus élargie que dans l'H. trompeuse. L'antenne médiane est très-petite, comme tronquée à son extrémité, peut-être par suite d'un retrait occasionné par l'action de l'alcool. Les antennes externes, au contraire, sont grosses à leur base, très-effilées à leur extrémité et atteignent en arrière jusqu'au huitième ou neuvième anneau. Les pédoncules oculifères sont petits et coniques. La rame supérieure des premiers pieds placés à droite et à gauche de la tête semble lui appartenir, et forme un tubercule conique portant un faisceau de soies en éventail, qui dépassent de beaucoup l'extrémité céphalique.

(1) Pl. 6, fig. 9-14.

Le corps n'a guère que 5-6 centimètres de long; il est un peu plus allongé que dans l'espèce précédente. Il est en entier couvert par les élytres. Celles-ci sont plus longues et plus larges que dans l'H. trompeuse (1), à bord rentrant légèrement en avant, arrondi en arrière. Elles se croisent sur le milieu du dos, dont elles atteignent presque le côté opposé (2).

Dans les pieds à élytres (3), la rame supérieure se compose de deux mamelons bien distincts, mais non pas pédonculés comme dans l'H. trompeuse. Le supérieur, portant les soies en éventail destinées à protéger les élytres, est très-peu saillant. L'inférieur, chargé du faisceau de soies en flèches, est large et gros. Au-dessous, ou mieux en dehors de celui-ci, on trouve un troisième mamelon qui peut être regardé indifféremment, comme appartenant à l'une ou à l'autre rame. La rame supérieure des pieds sans élytres ne présente qu'un seul faisceau de soies dirigées presque toutes en dehors, et qui sont bien plus courtes que celles dont je viens de parler. Cependant, en arrière, elles s'allongent de manière à égaler la moitié de la longueur des soies en flèche (4). Le cirrhe supérieur de ces pieds est presque aussi fort et aussi long que les antennes.

La rame inférieure des deux sortes de pied est entièrement semblable (5). Elle est forte, conique, aiguë, et porte à son extrémité 4-5 soies bidentées, mais dont la grosse dent est en général garnie au moins d'un andouiller (6). Le cirrhe inférieur de tous les pieds part de la base de la rame, et atteint ou dépasse un peu son extrémité.

Les dents en flèche forment des faisceaux très-distincts, et dont la longueur égale presque la largeur du corps (7). La hampe de ces soies est légèrement fusiforme (8). Les dentelures du fer sont au nombre de 3 de chaque côté, mais ne se correspondent pas, et les dents en sont courbes et couchées en arrière (9). L'extrémité du fer présente aussi des bords très-élégamment courbés. La gaîne qui enveloppe et garantit le fer, est forte,

(1) Pl. 6, fig. 10.
(2) Pl. 6, fig. 9.
(3) Pl. 6, fig. 10.
(4) Pl. 6, fig. 9.
(5) Pl. 6, fig. 10.
(6) Pl. 6, fig. 14.
(7) Pl. 6, fig. 9.
(8) Pl. 6, fig. 11.
(9) Pl. 6, fig. 12.

cornée, et entièrement opaque à son extrémité, membraneuse et demi-transparente en arrière (1).

Cette espèce me paraît être incontestablement la véritable *A. hystrix* de Savigny. Elle répond à sa description jusque dans les détails de la couleur. J'avais eu le tort d'en faire une espèce nouvelle avant d'avoir étudié la collection du Muséum, parce que, partageant l'opinion commune, j'avais considéré l'espèce décrite par MM. Audouin et Edwards, comme identique avec celle de Savigny.

3. Hermione hérisson. *H. erinaceus.*

Caput distinctum. Antennæ æquales, longiusculæ. Corpus 33 annulis compositum. Pedum elytriferorum remus superus setis subulatis et festucis sagittæformibus, cuspide rectâ, brevi instructus. Remi inferi setis bidentatis armati. Elytra 26 maxima, lævia.

Hab. la mer Rouge. C. M.

Cette espèce, bien distincte des deux précédentes, porte 33 anneaux dont les derniers sont très-étroits. Elle n'a guère que 3 centimètres de long.

La tête est assez distincte. Les antennes sont à peu près égales entre elles. Les latérales, épaisses et fortes, atteignent au moins le 6e anneau. La moyenne est très-grêle. Les tubercules oculifères sont petits, mais bien distincts. Les yeux paraissent grands et noirs.

L'Hermione hérisson possède 13 paires d'élytres, mais celles de la 13e paire ne sont que de très-petits tubercules. Les 10 premières paires alternent de deux en deux anneaux, les trois dernières de trois en trois.

Les pieds à élytres sont grands; leur rame inférieure porte un cirrhe inférieur très-petit, et 3-4 soies en fourche, dont la grande dent est plus épaisse que le manche lui-même (2). La rame supérieure est placée à angle droit sur la précédente. Elle est composée de trois mamelons. L'externe porte deux faisceaux de soies simples, robustes, et inclinés l'un en dehors, l'autre en dedans. Le mamelon moyen est armé de soies semblables aux précédentes, mêlées de quelques soies en flèche.

(1) Pl. 6, fig. 13.
(2) Pl. 6, fig. 16.

Celles-ci ont une pointe droite, courte, aiguë, et deux ou trois dents (1). La tige se renfle fortement dans le milieu, pour diminuer de nouveau en arrière, et la gaîne se prolonge jusqu'à ce renflement. Le troisième des mamelons dont nous parlons, porte un seul faisceau de soies courbes qui s'étend de manière à protéger les élytres. Ces dernières sont minces, diaphanes, unies, très-grandes, et atteignent presque d'un côté à l'autre du corps. Par leur forme, elles ressemblent à celles de l'espèce précédente.

Les pieds sans élytres sont plus petits que les précédents et disposés de manière à ce que leur rame supérieure se place entre les deux rames des pieds à élytres. La rame inférieure ressemble à celle de ces derniers. La rame supérieure porte un cirrhe long et grêle, dont l'origine est presque entièrement entourée, excepté en arrière, de soies simples, plus ou moins courbes et très-robustes. Extérieurement, on trouve un second faisceau composé de soies plus grêles.

4. Hermione de Kinberg. *H. Kinbergi.*

Hermione hystricella (?), Kinberg, *Loc. cit.* p. 382, et *Eugenies Resa*, p. 5, pl. 2, fig. 5.

Lobus cephalicus late rotundatus. Pars basalis tentaculi dimidiam partem longitudinis lobi cephalici æquans. Elytra media oblique reniformia, striis tenuissimis divergentibus, cellulis ovalibus sparsis. Setæ pedum ventralium apice rectæ (Kinberg).

Hab. les côtes de Syrie.

Kinberg n'a assimilé cette espèce à mon *H. hystricella* (*H. hystrix*, Sav.) qu'avec doute, et il a eu raison, car ce sont bien certainement deux espèces très-distinctes. Dans celle dont il s'agit ici, l'antenne médiane est presque aussi longue que les antennes externes. Celles-ci sont proportionnellement bien plus courtes que dans l'*H. hystrix*, et ne doivent guère s'étendre en arrière au-delà du 5e anneau. Les cirrhes du premier pied sont tellement développés qu'ils égalent en longueur l'antenne moyenne, et méritent par conséquent le nom de cirrhes tentaculaires. Les soies de la rame inférieure ressemblent assez à celles de l'*H. hystrix;* mais les soies en flèche sont très-différentes. Ici, elles ne portent que

(1) Pl. 6, fig. 16.

deux dentelures d'un côté et trois de l'autre, et le fer en est court et droit. Sous ce rapport, l'Hermione de Kinberg se rapprocherait plutôt de l'*H. echinus*, dont elle diffère d'ailleurs, à d'autres égards, surtout par la structure des pieds à élytres qui paraissent n'avoir que deux faisceaux peu distincts et composés de soies toutes droites... etc.

5. Hermione de Mathieu. *H. Mathei.*

Aphrodita Mathei, Valenciennes, Coll. du Mus.

Caput parvum, setis obtectum. Antenna media brevissima; laterales longissimæ. Corpus 30 annulis compositum. Pedum elytriferorum remus superus setis subulatis et setis sagittæformibus, cuspide rectâ, longâ, instructus. Remi inferi setis bidentatis instructi. Elytra 26 magna, pellucida, lævia.

Hab. l'île de France. C. M.

L'individu unique qui a servi à l'établissement de cette espèce n'a que deux centimètres de longueur au plus.

La tête est très-petite, entièrement cachée par des poils portés par les premiers pieds. L'antenne médiane est excessivement courte et assez grêle. Les antennes externes sont proportionnellement plus longues que dans l'*H. hystrix*, et dépassent le 10[e] anneau quand on les renverse en arrière. Le corps ne compte que 30 anneaux. Le dernier, tout à fait rudimentaire, n'a pas de pieds. Ces anneaux sont très-étroits et très-serrés.

Les élytres, au nombre de 13 paires, comme dans l'H. hérisson, sont un peu plus allongées que celles de l'A. hispide. Le cirrhe supérieur est aussi moins long que dans cette dernière. Le cirrhe inférieur est placé comme dans l'*A. hystrix*, et est peut-être encore plus petit.

Les soies en flèche portent de chaque côté trois dentelures à contours courbes, presque comme dans l'*H. hystrix*, mais le fer de la flèche est droit comme dans l'A. trompeuse. Les soies des rames inférieures, au nombre de 2-3 seulement, et parfois d'une seule, sont bidentées et les dents ressemblent assez à celles de l'H. hérisson.

Cette espèce a été rapportée de l'Ile de France par M. Mathieu.

§ 2. Espèces dépourvues de soies en flèche
(Genre *Aphrogenia*, Kinberg).

6. Hermione blanche. *H. alba.*

Aphrogenia alba, Kinberg, *Loc. cit.* p. 382, et *Eug. Res.* p. 6, pl. 2, fig. 6.

Lobus cephalicus latus, brevis. Tentaculum longum palpis paulo brevius. Pars basalis tentaculi dimidiam partem lobi cephalici æquans. Elytra cellulis magnis, dense radiata. Setæ pedum ventralium duæ (Kinberg).

Hab. les parages de l'île de Saint-Thomas, à 10-12 brasses de profondeur.

Genre MILNÉSIE. *MILNESIA.*

Tête très-distincte, portant 2 antennes et 2 yeux.

Anneau buccal un peu distinct, dépourvu d'appendices.

Pieds dépourvus de poils.

Elytres alternant avec les cirrhes supérieurs, laissant à découvert les premiers anneaux.

Point de grandes soies protégeant les élytres.

Trompe inerme.

Caput distinctissimum, antennas 2 et oculos 2 gerens.

Annulus buccalis subdistinctus, nullo appendice indicatus.

Pedes pilis destituti.

Elytra cum cirris superis alternantia, annulos priores non tegentia.

Setæ nullæ elytra protegentes.

Proboscis inermis.

C'est presque un devoir et c'est un grand plaisir pour moi que de dédier au savant qui a publié sur les Annélides tant d'importants travaux, ce premier genre nouveau fondé sur une espèce recueillie pendant le voyage que nous avons fait ensemble en Sicile.

1. Milnésie nue. *M. nuda.*

Caput minimum, subtus incurvatum, prolongatum.

Antennæ longiusculæ, crassiusculæ. Oculi laterales. Corpus 27 annulis, compositum, elongatum. Pedes manifeste biremes, remis proximis. Elytrorum paria 10. Elytra parva rotunda, vix imbricata et decussata, ultimos annulos tegentia.

Hab. les mers de Sicile. C. M.

Cette Annélide, dont la longueur est d'environ 26-27 millimètres, a tout à fait le facies d'une Polynoé. Sa tête est très-petite et comme partagée en trois lobes. Les deux latéraux et postérieurs portent les yeux, qui sont eux-mêmes placés tout à fait sur le côté et un peu en dessous. Le lobe moyen et antérieur se prolonge en avant, et est terminé par deux antennes médiocrement grosses et longues, blanchâtres et annelées de brun foncé à leur extrémité.

Le corps est partagé en 27 anneaux, les 2 avant-derniers sont peu distincts, mais ont des pieds rudimentaires, et le dernier porte deux petits cirrhes dirigés en arrière.

Les pieds sont bien manifestement biramés. Cependant le mamelon sétigère de la rame supérieure est porté sur un gros pédoncule qui lui est commun avec celui de la rame inférieure, et est très-éloigné, soit de l'élytre, soit du cirrhe supérieur correspondant.

Les élytres sont fort petites. Sur un individu ayant séjourné dans l'alcool, elles ne font guère que se toucher plutôt qu'elles ne se croisent ou ne s'imbriquent. Pendant la vie, elles doivent être isolées les unes des autres.

On en compte seulement 10 paires. La première est placée sur le 4e anneau, d'où il résulte que les deux premiers et la moitié du 3e sont entièrement à découvert. Les téguments de ces anneaux sont plus épais et largement marqués de brun foncé. Sous les élytres, ils reprennent la délicatesse et la couleur pâle habituelle. Les élytres elles-mêmes sont assez robustes et d'une couleur blanchâtre variée de vert.

Les cirrhes supérieurs, quoique fort écartés sur le dos, atteignent et dépassent un peu l'extrémité des pieds. Les cirrhes inférieurs sont fort petits et placés vers le milieu de la rame. En outre, à la base de chaque pied, on trouve à la face ventrale un renflement assez marqué, portant un cirrhe accessoire extrêmement petit et conique.

Les soies de la rame supérieure sont peu nombreuses, simples,

légèrement courbées, courtes, assez robustes, et dirigées en tous sens. Celles de la rame inférieure forment un gros et large faisceau, surtout à l'extrémité du mamelon. Elles sont fortes, longues, et se terminent par une sorte de cuilleron aigu, élargi et dentelé à sa base, légèrement recourbé et présentant dans sa partie concave un arête longitudinale.

Je n'ai trouvé aucune trace de dents à l'intérieur de la trompe, qui est d'ailleurs fort petite et peu épaisse.

J'ai trouvé cette curieuse Annélide aux îles Favignana. Il est probable qu'elle habite également les côtes de la Sicile.

2. Milnésie boréale. *M. borealis.*

Aphrodita borealis, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. IV, p. 368, pl. 10, fig. 1-13.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 36.

Caput occultatum. Antennæ longiusculæ. Corpus elongatum, 30 circiter annulis compositum. Pedum remi distinctissimi. Elytra 30, oblonga, mediocria, tergum non tegentia.

Hab. les îles Shetland.

La caractéristique qui précède, résulte de la description et des figures données par Johnston. Les autres détails donnés par le savant anglais, ont beaucoup d'analogie avec ceux que nous a montrés la M. nue. Les différences les plus caractéristiques se trouvent dans les pieds, dont les rames sont largement espacées. En outre, la rame inférieure ne porte qu'un petit nombre de soies.

Au reste, je ne place ici cette Annélide que provisoirement; car sur certains points importants la description est incomplète, et de plus, à en juger par les figures 3 et 4, il semblerait qu'elle possède, soit 4 antennes et 2 tentacules, soit 2 antennes, 2 tentacules et 2 cirrhes tentaculaires.

Genre POLYODONTE. *POLYODONTES.*

Phyllodoce, Ranzani, Blainville.
Eumolpe, Oken.
Polyodontes, Renierí, Audouin et Edwards, Grube.
Cydippe, Ruppel.

Tête portant 4 antennes et 2 yeux pédonculés.

Trompe grosse, bilabiée, armée de mâchoires très-fortes.

Anneau buccal distinct, portant 2 tentacules.

Pieds biramés, à rames peu distinctes.

Elytres alternant avec les cirrhes dorsaux.

Caput antennis 4 et oculis pedunculatis 2 instructum.

Proboscis crassa, bilabiata, maxillis robustissimis instructa.

Annulus buccalis distinctus, tentacula 2 gerens.

Pedes biremes, remis parum distinctis.

Elytra cum cirris dorsalibus alternantia.

1. Polyodonte maxillé. *P. maxillosus.*

Phyllodoce maxillosa, Ranzani, *Memorie di st. nat.*, Dec. II, p. 1, pl. 1, fig. 2-9, reprod. dans *Isis*, t. IV, pl. 11, fig. 2-9, et dans le *Dict. des sc. nat.*, Atl. pl. 12.
Blainville, art. *Vers.*
Eumolpe maxima, Oken, *Isis*, t. IV, p. 1452.
Polyodontes maxillosus, Renieri, *Mus. de Vienne.*
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 98.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 38; *Viegm. Arch.*, t. XLI, p. 90.

Elytra haud imbricata, magnam dorsi partem nudam linquentia. Papillæ dorsuales et fasciculi superiores setarum capillarium nulli. Tentacula lateralia inferiora petiolis oculiferis multo (quater fere) longiora (Grube).

Hab. la mer Adriatique.

Je reproduis la caractéristique donnée par Grube, qui a pu examiner une espèce au moins très-voisine de celle de Ranzani.

2. Polyodonte glouton. *P. gulo.*

Polyodontes gulo, Grube, *Viegm. Arch.*, t. XLI, p. 90.
Cydippe gulo, Ruppell, *Mus. de Francfort.*

Elytra haud imbricata, magnam dorsi partem nudam linquentia. Papillæ dorsuales minimæ. Fasciculi capillorum superiorum paulo nutantes. Capilli simplices. Setæ fasciculi inferioris denticulis minimis armatæ. Tentacula

lateralia inferiora cum frontalibus stylisque oculiferis et cirris tentacularibus pæne æque longe prominentia. Impar nullum. Styli oculiferi crassissimi (Grube).

Hab. la mer Rouge, Suez.

Genre ACOETE. *ACOETES.*

Acoetes, Audouin et Milne Edwards, Cuvier, Grube.
Polyodontes, Grube.

Tête portant 3 antennes, 2 yeux sessiles et 2 yeux subpédonculés.

Trompe grosse, armée de fortes mâchoires.

Anneau buccal indistinct; pas de tentacules.

Premiers pieds dirigés en avant et pourvus de cirrhes tentaculaires.

Pieds biramés à rames peu distinctes, portant des tubercules pseudobranchiaux nombreux et irréguliers.

Elytres alternant avec les cirrhes dorsaux.

Caput antennas 3, oculos sessiles 2, et oculos subpedunculatos 2 gerens.

Proboscis crassa, maxillis robustis armata.

Annulus buccalis indistinctus, tentaculis nullis.

Primi pedes obvii, cirris tentacularibus instructi.

Pedes biremes, remis parum distinctis et tuberculis pseudobranchialibus numerosis, irregularibus instructi.

Elytra cum cirris dorsalibus alternantia.

1. Acoete de Plée. *A. Pleei.*

Acoetes Pleei, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 101, pl. 2ª, fig. 7-14, et *Règn. An. illust.*, pl. 19, fig. 3.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 38 (1851).
Polyodontes Pleei, Grube, *Viegm. Arch.*, t. XLI, p. 90 (1855).

Caput parvum. Antenna media lateralibus paulo longior, cirros tentaculares superiores æquans. Cirri tentaculares inferiores plus quam duplo longiores crassi conici. Corpus vermiforme, elongatum, plus quam 120

annulis compositum. Elytra imbricata et leviter decussata, posteriora anteriorum marginem posteriorem tegentia. Uterque remus in uno pedunculo crasso, conico, truncato, tuberculo affixus.

Hab. la Martinique. C. M.

Bien que Grube ait cru devoir réunir cette espèce aux Polyodontes, elle me semble former un genre bien distinct, par sa forme générale, autant que par les caractères différentiels que je viens d'indiquer. Le seul exemplaire connu, décrit d'abord par MM. Audouin et Edwards, existe encore au Muséum, et j'ai pu reconnaître l'exactitude de la description donnée par ces naturalistes, tout en modifiant quelques-unes de leurs déterminations.

La tête est petite, trilobée, presque triangulaire, et comme tronquée en avant. Les deux yeux antérieurs sont portés sur un tubercule court, placé au-dessus des antennes latérales. Celles-ci sont petites et subulées ; la médiane leur ressemble, mais est un peu plus grosse et plus longue.

Les pieds de la première paire sont dirigés tout à fait en avant. Ils ne portent qu'un petit nombre de soies et sont profondément modifiés. Leurs appendices sont devenus autant de cirrhes tentaculaires dont les inférieurs très-gros, coniques et au moins deux fois plus longs que les antennes, ont été généralement regardés comme une paire d'antennes externes. Les cirrhes tentaculaires supérieurs, au nombre de deux paires, ressemblent à l'antenne médiane.

La trompe est grande, épaisse, mais moins cependant que chez les Polyodontes. Les mâchoires sont très-développées et dentelées. L'orifice de la trompe est entouré, en haut et en bas, de 10-12 digitations dont la médiane paraît être un peu plus longue que les autres.

L'exemplaire que possède le Muséum est incomplet, et cependant on compte encore environ 120 anneaux assez étendus, puisque leur ensemble représente une longueur d'environ 15-16 centimètres.

Les élytres sont arrondies, lamelleuses, dépourvues de franges. Elles recouvrent bien le dos, se croisant légèrement sur la ligne médiane et s'imbriquant de chaque côté. Mais contrairement, à ce qu'on observe d'ordinaire, c'est l'élytre postérieure dont le bord antérieur recouvre le bord postérieur de celle qui la précède.

Les pieds sont formés par un pédoncule commun aux deux rames, très-gros, conique, et brusquement tronqué à son extrémité, qui porte les soies des deux rames. Celles de la rame supérieure sont allongées, effilées et plumeuses des deux côtés vers leur extrémité; celles de la rame inférieure sont plus grosses et terminées par une sorte de dent peu courbée, à la base de laquelle on voit quelques poils très-courts dirigés dans l'axe de la soie.

Le cirrhe supérieur est court, assez gros, et repose sur une partie basilaire très-grosse. Le cirrhe inférieur très-petit, est inséré vers le milieu du pédoncule commun.

Indépendamment des cirrhes ou des élytres, chaque pied porte au côté dorsal un certain nombre de tubercules pseudobranchiaux plus ou moins développés, et en général d'une forme conique renflée.

L'Acoëte de Plée habite un tube analogue à celui d'un très-grand nombre d'Annélides Errantes ou Sédentaires, composé d'une substance flexible, coriace, et ressemblant à du cuir mouillé.

Genre POLYNOÉ. *POLYNOE.*

Aphrodita, Baster, Linné, Gmélin, Muller, Fabricius, Pallas, Pennant, Bosc, Cuvier, Bruguières, etc.
Polynoe, Savigny, Cuvier, Lamarck, Audouin, Edwards, Risso, Delle Chiaje, Thompson, Johnston, Grube, Ehlers, Quatrefages, etc.
Polynoe simplices, Savigny.
Lepidonotus, Leach, Œrsted, Kinberg.
Eumolpe, Oken, Blainville.
Halosydra, Kinberg.
Antinoe, Kinberg.
Harmothoe, Kinberg.

Tête très-distincte, pourvue de 3 antennes et de 4 yeux.

Anneau buccal indiqué par la présence de deux paires de tentacules dont les supérieurs sont bifurqués, et les inférieurs, toujours plus longs et plus gros, sont simples.

Pieds plus ou moins évidemment biramés ; mais à mamelons sétigères réunis sur un pédicule commun.

Elytres alternant avec les cirrhes supérieurs des pieds, recouvrant le dos dans toute sa longueur.

Trompe armée de deux paires de mâchoires cornées.

Caput distinctissimum, antennas 3 oculosque 4 gerens.

Annulus buccalis indistinctus, tentaculorum paribus 2 indicatus; tentaculis superis bifurcatis inferis crassioribus, longioribus et semper simplicibus.

Pedes plus minusve manifeste biremes, tuberculis setiferis in pediculo communi proximis.

Elytra cum cirris superioribus alternantia, totum corpus tegentia.

Proboscis paribus 2 maxillarum cornearum armata.

PREMIÈRE TRIBU.

POLYNOÉS VÊTUES. *P. VESTITÆ.*

Espèces qui ont le dos entièrement recouvert par des élytres se croisant sur la ligne médiane.

§ 1. Corps court; 12 paires d'élytres.
(*Lepidonotus*, Kinberg.)

1. POLYNOÉ ÉCAILLEUSE. *P. squamata.*

Aphrodita squamata, LINNÉ, p. 655.
BASTER, *Oper. subs.*, t. II, p. 62, pl. 6, fig. 5 A-C.
PALLAS, *Misc. Zool.*, p. 91, pl. 7, fig. 14. Reprod. dans l'*Encycl. méthod.*, pl. 61, fig. 27 et 29.
MULLER, *Wurm.*, p. 170, pl. 13. Reprod. dans l'*Encycl. méthod.*, pl. 61, fig. 21-26, et *Zool. Dan.*, t. III, p. 25.
GMÉLIN, p. 3108.
PENNANT, *Brit. Zool.*, p. 44.
CUVIER, *Dict. des sc. nat.*, art. *Aphrodite.*
Polynoe squamata, SAVIGNY, *Syst. des Ann.*, p. 22.
LAMARCK, *Hist. des An. s. vert.*, t. V, p. 544.
AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.*, p. 80, pl. 1, fig. 10-16.
CUVIER, *Règn. an.*, t. III, p. 207.
THOMPSON, *Faun. of Ireland*, p. 273.
JOHNSTON, *Ann. of nat. Hist.*, t. II, p. 432, pl. 22, fig. 1; *Index.*
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 36.
QUATREFAGES, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., § 14, p. 364, pl. 9, fig. 1.
Lepidonotus squamatus, KINBERG, *Eug. Res.*, p. 13, pl. 4, fig. 15.
Eumolpe squamata, BLAINVILLE, art. *Vers.*

Aphrodita punctata (?), MULLER, *Zool. Dan.*, t. III, p. 25, pl. 96.
FABRICIUS, *Faun. Groenl.*, p. 311.
CUVIER, art. *Aphrodite.*
Polynoe punctata (?), SAVIGNY, *Syst. des Ann.*, p. 26.
CUVIER, *Règ. an.*, p. 207.
Eumolpe punctata (?), BLAINVILLE, art. *Vers.*
Aphrodita clava (?), MONTAGU, *Trans. of the Linn. soc.*, t. IX, p. 108, pl. 7, fig. 3.
Lepidonotus clavatus (?), LEACH, *Suppl. to the Encycl. Brit.*, p. 452.

Caput minimum, rotundatum. Antenna media lateralibus duplo longior et crassior, tentaculis inferis paululum brevior et gracilior. Corpus 26-28 annulis compositum (1). Elytra magna, fere æqualia, ovata, tuberculata, fimbriata, corpus totum non pedes tegentia. Appendices omnes apicem versus tumefacti.

Hab. toutes nos côtes occidentales. C. M.

Cette espèce extrêmement commune tout le long de nos côtes, n'atteint guère que 3 centimètres de long. Sa tête est petite, arrondie et comme bilobée. L'antenne médiane repose sur une portion basilaire très-large et placée un peu en dessous. Renversée en arrière, cette antenne atteint presque le 5e anneau. Elle est grosse, conique, et vers son extrémité, elle se renfle d'abord pour finir ensuite en pointe aiguë. Cette disposition est d'ailleurs commune à tous les appendices de nature analogue (*cirrhes*, *tentacules*, etc.). Les antennes latérales sont à peu près moitié moins longues que la précédente et beaucoup plus grêles. Les tentacules inférieurs sont encore plus gros et un peu plus longs que l'antenne médiane. La branche inférieure des tentacules supérieurs, quoique plus grêle, est presque aussi longue que l'antenne médiane. Les yeux, fort petits, sont disposés par paires légèrement convergentes en arrière, sur les côtés de la face supérieure de la tête.

J'ai compté de 26 à 28 anneaux, et parfois les variations en plus ou en moins n'étaient nullement en rapport avec la taille des individus. Ces segments sont d'ailleurs courts et serrés. Le dernier est rudimentaire et porte, au lieu de pieds, une paire de cirrhes aussi longs et aussi gros que les tentacules inférieurs.

(1) Je n'ai pas trouvé chez les Polynoés, non plus que dans les autres genres voisins, la fixité presque absolue du nombre des anneaux, que paraissent admettre bien des naturalistes. Les variations à cet égard sont certainement moins grandes qu'ailleurs, mais elles n'en existent pas moins dans certaines limites.

Les mamelons sétigères des deux rames sont très-rapprochés. Celui de la rame supérieure porte deux sortes de soies disposées en faisceaux séparés. Les unes sont assez longues, flexibles et très-finement dentelées circulairement; les autres plus grosses, plus courtes, s'élargissent vers leur extrémité, qui est en outre concave et dentelée sur les bords. Elles ressemblent beaucoup à celles que j'ai représentées (1). Les soies de la rame inférieure occupent l'extrémité du pédoncule commun. Elles sont encore plus fortes, plus longues que les précédentes. Elles s'épaississent et s'élargissent d'une manière marquée vers leur extrémité qui est en outre courbée et dentelée sur le côté convexe.

Les élytres sont assez grandes pour s'imbriquer et s'entrecroiser sur le milieu du corps. Elles sont à peu près égales entre elles, et recouvrent le dos tout entier, ainsi que la base des pieds. Leur forme est irrégulièrement ovalaire; leur consistance assez grande. La surface supérieure est hérissée de petits tubercules. L'ensemble est d'une teinte grisâtre, plus ou moins tacheté de brun. Le bord postérieur externe est fortement frangé.

Les cirrhes supérieurs des pieds sans élytres sont longs et dépassent les pieds d'une longueur à peu près égale à celle des faisceaux de soies. Les cirrhes inférieurs sont au contraire très-courts, grêles et non renflés vers leur extrémité.

Müller et Fabricius eux-mêmes, ont déjà rapporté à cette espèce leur *A. punctata*. Cet exemple a été suivi par la plupart des autres naturalistes. Il me reste pourtant des doutes à cet égard. Les premières figures de Müller représentent une Polynoé dont les élytres ne se croisent pas sur le dos et s'imbriquent à peine de chaque côté. Il figure en outre deux très-longs cirrhes terminaux. Dans sa Zoologie danoise, il figure 15 paires d'élytres, malgré le texte qui n'en indique que 12. Ces caractères sont loin de s'accorder avec les caractères assignés par presque tous les naturalistes à l'espèce dont nous parlons. Œrsted, qui distingue les deux espèces, n'insiste pas sur les différences que je viens de signaler. Voici, du reste, sa caractéristique : *Corpore oblongo utrinque æqualiter obtuso. Segmentis* 25. *Tentaculo medio palpis et cirris tentacularibus duobus maximis ferme ejusdem longitudinis, glabris. Capite postice exciso. Branchiarum scabriuscularum paribus* 12. *Setis pinnæ superioris vix prominulis, pinnæ inferioris porrectis, apicem versus parum serratis, curvatis.* (Œrsted, Groenl. Ann. Dors. *Lepidonote punctata,* p. 168.)

(1) Pl. 6, fig. 23.

Deux individus très-beaux, que j'ai reçus de M. Steenstrup, sous l'étiquette de *Lepidonota punctata* (Müller), n'ont que 12 paires d'élytres, et par tous leurs autres caractères appartiennent bien à l'espèce actuelle. Ne faudrait-il pas conclure de ces contradictions, que l'illustre auteur de la *Zoologia danica* n'a pas lui-même distingué deux espèces en réalité séparées, comme le veut Œrsted ?

Ce n'est aussi qu'avec de très-grands doutes, que je rattache à la Polynoé écailleuse, l'*A. clava* de Montaigu, comme l'avait déjà fait Johnston. La figure représente les élytres comme étant si petites, si séparées, que je suis très-porté à y voir une espèce distincte. On aurait donc ici trois espèces différentes.

2. Polynoé vésiculeuse. *P. impatiens.*

Polynoe impatiens, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 24; *Ann. grav.*, pl. 3, fig. 2. Cop. dans *Atl. du Dict. des sc. nat.*, pl. 10, fig. 1,
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 92.
Cuvier, *Règn. an.*, t. III, p. 207.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 36.
Eumolpe impatiens, Blainville, art. *Vers* et *Atl. du Dict. des sc. nat.*

Caput parvum, paulo elongatum, quadratum. Antennæ mediocres, fere æquales. Tentacula inferiora paulo longiora. Corpus 27 annulis compositum latiusculis. Elytra mediocria vix decussata, imbricata, lævia tenuissime fimbriata. Styli 6 postici. Appendices omnes apicem versus acutum tumefacti.

Hab. la mer Rouge. C. M.

Je donne cette caractéristique et la description détaillée suivante, d'après un exemplaire assez bien conservé, rapporté par M. Botta. Celui qui avait servi à Savigny était bien manifestement incomplet et profondément altéré. Il avait perdu non-seulement presque toutes ses élytres, mais encore ses antennes et ses styles terminaux, dont il ne restait que les portions basilaires.

Cette Polynoé a environ 4 centimètres de long. Sa tête est petite, étroite, presque quadrangulaire. L'antenne médiane, médiocrement longue, ne dépasse que de très-peu les antennes latérales. En revanche, elle est dépassée d'une quantité à peu près égale par les tentacules inférieurs.

Le corps a le nombre d'anneaux indiqués par Savigny, dont

les figures sont ici fort exactes. Sur l'animal vivant, il doit être évidemment recouvert en totalité par les élytres, mais celles-ci ne sont pas assez grandes pour s'entrecroiser et s'imbriquer aussi profondément que dans l'espèce précédente. La dernière paire est en outre bien plus petite que les autres. Ces élytres sont rondes, lisses et très-finement frangées sur presque toute l'étendue du bord externe et postérieur. Elles sont un peu en forme de cloches, convexes en dessus, concaves en dessous. D'ailleurs, les deux membranes qui les composent se décolent évidemment très-aisément, ce qui avait induit Savigny en erreur, en lui faisant regarder comme normale l'altération que j'ai signalée plus haut (1). Sur l'exemplaire que j'ai eu sous les yeux, et qui avait conservé presque toutes ses élytres, une seule présentait encore ses caractères vrais; toutes les autres ressemblaient à de petits ballons irréguliers et rappelaient entièrement les figures données par Savigny.

Les pieds, bien représentés par ce savant, sont longs, et les deux rames sont médiocrement distinctes. Elles sont réunies sur un fort pédoncule commun. La supérieure porte un faisceau de 7-8 soies fortes, courtes, courbes, annelées presque de la base au sommet.

La rame inférieure, bien plus marquée que la supérieure, porte deux faisceaux de soies presque confondus. Ces soies sont un peu plus épaisses que les précédentes, mais bien plus longues et coudées seulement vers l'extrémité qui est élargie et dentelée, à peu près comme dans l'espèce précédente; mais dans l'espèce actuelle, les dents sont bien plus longues et disposées par séries transverses sur toute la portion coudée. En outre, la pointe de la soie se recourbe pour former un crochet.

La position et la forme des cirrhes ont été très-exactement reproduites par Savigny. Le supérieur part d'un gros mamelon allongé, et est lui-même assez long pour dépasser l'extrémité des soies. L'inférieur est petit, conique, et placé vers le milieu du pédoncule commun aux deux rames.

Les cirrhes supérieurs des derniers anneaux dépourvus d'élytres, forment en arrière six styles terminaux qui dépassent de beaucoup les dernières élytres.

Tous ces appendices du corps, aussi bien que ceux de la tête, se terminent par une pointe aiguë que précède un petit renflement bien marqué, que Savigny a représenté. Cette espèce, d'a-

(1) Voir les *généralités* de la famille des Aphroditiens.

près Savigny, est très-commune à Suez, où on la voit ramper sur le fond au milieu des Oscabrions.

3. Polynoé de Pomaré. *P. Pomareæ.*

Lepidonotus Pomareæ, Kinberg, *Annul. nov.,* p. 383; *Eug. Res.,* p. 10, pl. 3, fig. 9.

Antennæ lobo cephalico duplo longiores. Tentaculum, cirri tentaculares et dorsuales infra apicem attenuatum inflati. Palpi validi, conici, scabri, longitudine tentaculi. Setæ inferiores longæ, infra apicem spinosæ. Elytra, paria duodecim, margine clavato, fimbriata (Kinberg).

Hab. la mer Pacifique près de Papéïti, à 9 brasses de profondeur.

4. Polynoé sociale. *P. socialis.*

Lepidonotus socialis, Kinberg, *Annul. nov.,* p. 383; *Eug. Res.,* p. 10, pl. 3, fig. 10.

Antennæ lobo cephalico parum longiores. Cirri tentaculares, buccales et dorsuales infra apicem subulatum inflati. Palpi validi, carinati, ciliati, apiculati. Setæ inferiores longæ, infra apicem spinoso-serrulatæ. Elytrorum paria 12 (?), fimbriis tenuibus (Kinberg).

Hab. la mer Pacifique, près de l'île Eimeo.

5. Polynoé de Jackson. *P. Jaksoni.*

Lepidonotus Jaksoni, Kinberg, *Loc. cit.* p. 383; *Eug. Res* , p. 11, pl. 3, fig. 11..

Antennæ lobo cephalico longiores. Tentaculum palpos superans validos, scabros et, ut appendices reliquæ cirrique dorsuales, infra apicem inflatos. Setæ inferiores infra apicem profunde serratæ. Elytra paria 12, margine fimbriata (Kinberg).

Hab. la Nouvelle-Hollande.

6. Polynoé nacrée. *P. margaraticea.*

Lepidonotus magaraticeus, Kinberg, *Loc. cit.* p. 383; *Eugen. Res.,* p. 11, pl. 3, fig. 12.

Antennæ lobo cephalico parum longiores. Tentaculum

longitudine palporum lævium. Bases cirrorum dorsualium pedes longitudine æquantes. Setæ inferiores brevissimæ, infra apicem serrulatæ. Elytra, paria 12, margine ciliata (Kinberg).

Hab. en dehors de Guyaquil, par 12-20 brasses de profondeur.

7. Polynoé de Johnston. *P. Johnstoni.*

Lepidonotus Johnstoni, Kinberg, *Loc. cit.* p. 384; *Eugen. Res.*, p. 12, pl. 4, fig. 13.

Antennæ lobo cephalico longiores. Setæ inferiores longæ, superis breviores, infra apicem acute serratæ. Elytra, paria 12, margine lævia, parte externâ elevata (Kinberg).

Hab. les îles près de Panama.

8. Polynoé de Wahlberg. *P. Wahlbergi.*

Lepidonotus Wahlbergi, Kinberg, *Loc. cit.*, p. 384; *Eugen. Res.*, p. 12, pl. 4, fig. 14.

Antennæ lobo cephalico parum longiores. Tentaculum, cirri tentaculares, buccales et dorsuales infra apicem attenuatum inflati. Palpi læves, tentaculum longum superantes. Setæ superiores divergentes, inferiores infra apicem serratæ. Elytra, paria 12, tuberculis prædita magnis, margine lævi, elevato (Kinberg).

Hab. Port-Natal.

Kinberg regarde cette espèce comme ayant été confondue par Pallas avec la véritable *Polynoe squamata.*

9. Polynoé azurée. *P. cœrulea.*

Lepidonotus cœruleus, Kinberg, *Loc. cit.* p. 384; *Eugen. Res.*, p. 13, pl. 4, fig. 16.

Antennæ lobo cephalico parum longiores, palpis breviores scabris, validis. Setæ inferiores bidentatæ, infra apicem transverse seriatim serrato-spinosæ. Elytra, paria 12, tuberculis prædita sparsis, conicis. Cirri ventrales apicem pedum attingentes (Kinberg).

Hab. l'Océan atlantique.

10. Polynoé d'Oahu. *P. havaica.*

Lepidonotus havaicus, Kinberg, *Loc. cit.* p. 384; *Eug. Res.*, p. 14, pl. 4, fig. 17.

Antennæ lobo cephalico breviores, apices palporum æquantes, tentaculo longiores, sicut appendices omnes pone apicem subulatum vix inflatæ. Elytra, paria 12, maculâ magnâ notata, margine ciliata. Cirri ventrales pedum apices non attingentes. Setæ inferiores sub apice dente minimo, infra arcte serratæ (Kinberg).

Hab. le port d'Honolulu dans l'île d'Oahu.

11. Polynoé a soies égales. *P. æquiseta.*

Antinoe æquiseta, Kinberg, *Loc. cit.* p. 385; *Eug. Res.*, p. 19, pl. 6, fig. 27.

Antennæ lobo cephalico plus quam duplo longiores. Palpi cirrique dorsuales ciliati, nec incrassati. Setæ superiores inferioribus longitudine æquales. Inferiores bidentatæ, infra apicem serratæ, et annulatim spinosæ (Kinberg).

Hab. Port-Natal.

12. Polynoé de Savigny. *P. Savignyi.*

Polynoe Savignyi, Grube et Kroyer, *Ann. Œrst.*, p. 19.

Margaraticea, subbrevis. Segmenta 27. Elytra subovalia, subfulva verruculata, margine externo brevissime fimbriato. Tentaculum impar (antenna media) subapice tumidum, lateralibus paulo brevius. Cirri dorsuales læves, subfusiformes. Setæ superiores tenerrimæ, asperulæ (Grube).

Hab. Callao.

13. Polynoé tomenteuse. *P. tomentosa.*

Polynoe tomentosa, Grube et Kroyer, *Loc. cit.*

Pallide carnea. Segmenta 27. Elytra subovalia, ex

griseo brunea, quasi tomentosa, margine externo longius fimbriato. Tentaculum impar mediis 1/3 fere longius. Cirri dorsuales læves, setas inferiores exsedentes (Grube).

Hab. Puntarenas.

14. Polynoé des Antilles. *P. Antillarum.*

Polynoe Antillarum, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 158.

Corpus planum bruneum. Elytrorum paria 12 subovalia brunea, fimbriis raris, spinis globosis. Setæ non nullæ versus finem latæ, obtuse dentatæ. Reliquæ bidentes (Schmarda).

Hab. Port-Royal.

15. Polynoé tatou. *P. dasypus.*

Lepidonote armadillo, Leidy, *Mar. Inv. of Rh. Isl. and N. Jers.*, p. 16; pl. 11, fig. 54.

Caput rotundum, 4 oculis instructum. Corpus 24 annulis compositum. Elytra 12 omnino tergum tegentia, fimbriata, papillis coloratis varie maculata.

L'auteur, tout en rapportant cette Polynoé à l'*Aphrodita armadillo* de Bosc, la rapproche en même temps du *Lepidonote punctata* d'Œrsted et de la *Polynoe squammata* de Gould. L'espèce de Leidy est bien distincte.

§ 2. Espèces à corps court ou peu allongé; 13 paires d'élytres recouvrant tout le corps.

16. Polynoé inégale. *P. impar.*

Polynoe impar, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. II, p. 486, pl. 22, fig. 3-9, *Index.*
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 36.

Caput obtectum, latulum. Antenna media, tentacula supera cirrique superi spinulosi. Corpus a tergo attenuatum. Elytra granulosa, fimbriata. Styli duo posteri longissimi.

Hab. Berwick-Bay.

17. Polynoé jolie. *P. pulchella.*

Antinoe pulchella, Kinberg, *Loc. cit.*, p. 385; *Eugen. Res.*, p. 20, pl. 6, fig. 29.

Antennæ lobo cephalico lato longiores cum cirris tentacularibus et dorsualibus brevi pilosæ. Elytra tuberculis prædita minutis, areolatis, margine breviter fimbriata. Setæ inferiores bidentatæ, infra apicem serrulatæ (Kinberg).

Hab. l'embouchure de la Plata.

18. Polynoé striée. *P. striata.*

Lepidonotus striatus, Kinberg, *Loc. cit.* p. 384; *Eugen. Res.*, p. 14, pl. 4, fig. 18.

Antennæ tentaculum æquantes, lobo cephalico duplo longiores, dimidiam palporum longitudinem attingentes, ut reliquæ appendice et cirri dorsuales, læves, cylindricæ, apice attenuato. Elytra, paria 13 (?), tenuiter granulata, late striata. Setæ inferiores bidentatæ, infra apicem serrulatæ (Kinberg).

Hab. Port-Jakson, à 8 brasses de profondeur.

19. Polynoé indienne. *P. indica.*

Lepidonotus indicus, Kinberg, *Loc. cit.* p. 384; *Eugen. Res.*, p. 15, pl. 4, fig. 19.

Antennæ lobo cephalico vix duplo longiores, dimidiam palporum longitudinem attingentes, ut omnes appendices et cirri dorsuales, ciliatæ sensim attenuatæ. Elytra, paria 13 (?), spinis curvis aspera, margine breviter ciliatâ. Setæ superiores annulatim arcte spinosæ, inferiores bidentatæ, longe serratæ (Kinberg).

Hab. le détroit de Bangka.

§ 3. Espèces à corps court ou peu allongé; 14 paires d'élytres recouvrant tout le corps.

20. Polynoé lisse. *P. lævis.*

Polynoe lævis, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 85, pl. 2, fig. 11-19.

Polynoe lævis, Cuvier, *Règ. an.,* t. III, p. 107.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 36.

Caput quadrilobum, oculum in quoque lobo gerens. Antenna media lateralibus multo, tentaculis paulo longior. Corpus 34 annulis compositum. Elytra magna, lævia non fimbriata. Appendices caudales breves.

Hab. les côtes de France. C. M.

Cette espèce découverte à Chausey, par MM. Audouin et Edwards, doit se trouver sur toutes nos côtes de France, car je l'ai rapportée de Boulogne, et crois me rappeler de l'avoir observée à Guettary. La tête est assez profondément découpée en quatre lobes dont chacun porte un œil assez gros et noir. Les deux lobes antérieurs se prolongent en pointe et portent les antennes externes qui sont fort petites. En dessous, et entre les deux lobes précédents, est placée la portion basilaire de l'antenne médiane, que MM. Audouin et Edwards ont prise pour l'antenne entière. Celle-ci est bien plus longue que les externes et que les tentacules eux-mêmes.

J'ai compté 34 à 35 anneaux au corps qui est entièrement recouvert par 14 paires d'élytres ovalaires, plus grandes et plus allongées en arrière que sur les anneaux antérieurs.

Les pieds sont assez manifestement biramés, ceux surtout qui ne portent pas d'élytres. Le cirrhe supérieur, contrairement à ce qui se voit d'ordinaire, est fort rapproché du mamelon sétigère. Le cirrhe inférieur est placé vers le milieu du pédicule commun aux deux rames. Tous deux sont simples, subulés, mais le premier est long et dépasse les deux faisceaux de soies, tandis que le second est fort petit et atteint à peine l'extrémité du mamelon sétifère inférieur.

Les soies supérieures sont courtes, grosses, finement dentelées en scie sur une étendue assez considérable ; les inférieures, plus longues, ont l'extrémité lancéolée, repliée longitudinalement, et plus largement dentée sur les bords.

21. Polynoé granuleuse. *P. granulosa.*

Polynoe granulosa, Rathke, *Faun. der Krim.,* p. 408.
Grube, *Loc. cit.* p. 36.

Elytris 28 coriaceis granulatis, appendicibus caudæ longis (Rathke).

Hab. la mer de Crimée.

22. Polynoé petite. *P. microps.*

Antinoe microps, Kinberg, *Loc. cit.* p. 385 ; *Eug Res.*, p. 20, pl. 6, fig. 30.

Antennæ lobo cephalico breviores cum tentaculo duplo longiore et cirris tentacularibus brevissime ciliatæ. Palpi validi, læves. Elytra maculâ notata semilunari, margine lævi. Setæ inferiores infra apicem serratæ, superiores profunde serratæ.

Hab. Rio-Janeiro.

§ 4. Espèces à corps court ou peu allongé; 15 paires d'élytres recouvrant tout le corps.

23. Polynoé très-soyeuse. *P. setosissima* (1).

Polynoe setosissima, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 25.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 79 et 90, pl. 1, fig. 18.
Lamarck, *Hist. des An. s. vert.*, p. 545.
Quatrefages, *Règn. an. ill.*, pl. 19, fig. 2.
Polynoe longisetis, Grube, *Trosch. Arch.*, t. XXIX, p. 37, pl. 4, fig. 1.
Eumolpe setosissima, Blainville, art. *Vers.*

Caput parvum, triangulatum, obtectum. Antenna media supera, magna, tentacula æquans. Antennæ laterales minimæ, inferæ. Corpus 40 annulis compositum. Elytra albicantia, oblique ovalia, alte imbricata et decussata, minime granulosa, nonnunquam maculata (?), toto fere margine fimbriata.

Hab. l'Islande, les côtes de France (?). C. M.

Cette espèce a déjà été décrite par Savigny et par MM. Audouin et Edwards, mais d'après le même individu qui avait perdu ses élytres. J'ai pu comparer ce type, observé par mes devanciers, avec d'autres exemplaires en très-bon état, et c'est d'après l'un d'eux qu'a été faite la figure ci-jointe.

Cette espèce atteint jusqu'à 6 centimètres de long. Sa tête est petite, triangulaire. L'antenne médiane naît en dessus, et sa portion basilaire est forte. Elle-même est grande et longue, tandis que les antennes latérales sont trop petites pour avoir pu

(1) Pl. 6, fig. 17.

être figurées. Les tentacules inférieurs ne dépassent pas l'antenne médiane ; les supérieurs, portés sur une base longue et forte, les égalent à peu près en longueur.

Le corps se compose d'environ 40-42 segments. Dans les individus bien conservés, il est en entier recouvert par les élytres qui sont profondément imbriquées et croisées. Mais l'extrémité des soies dépasse toujours et tout autour du corps cette espèce de toit. Ces élytres sont ovalaires, placées obliquement, surtout en arrière, et le grand axe des deux dernières est presque parallèle à l'axe du corps.

Les pieds sans élytres sont bien manifestement biramés (1). La rame supérieure avec son cirrhe, qui est assez gros et long, est représentée par un mamelon d'où sortent des soies robustes, longues, un peu courbées et dirigées en dehors. A leur extrémité, ces soies sont cannelées sans être élargies, et portent des stries transversales finement dentelées. Les soies de la rame inférieure sont plus longues encore et très-fortes. L'extrémité est élargie et représente assez bien une feuille allongée, étroite, à bords dentelés, et qui serait ployée dans le sens de sa nervure principale (2). Le cirrhe inférieur placé au bas de la rame est très-petit.

Aux pieds pourvus d'élytres (3), la disposition des parties est à peu près semblable, mais la rame est peut-être plus large. Le cirrhe inférieur est plus grand, placé plus en avant, et l'on trouve au bord de l'anneau une petite papille allongée analogue à celles dont nous avons déjà parlé.

Dans un individu très-grand et très-large que j'ai examiné, la portion lancéolée des soies de la rame inférieure était un peu plus allongée et portait à son extrémité une ou deux dents impaires plus longues que les précédentes, et qui semblaient provenir de la crête qui représente la nervure de la feuille.

MM. Audouin et Edwards nous apprennent que l'individu décrit par eux et par Savigny venait du Hâvre, au dire de Cuvier. Ceux que le Muséum a acquis depuis, ont été rapportés d'Islande par M. Gaimard, et du Groënland par M. Reinhart. Je n'ai, en outre, jamais rencontré cette espèce dont la couleur blanchâtre et la taille auraient si aisément attiré mon attention. D'après ces diverses circonstances, je suis porté à penser que le renseignement donné par Cuvier pourrait bien avoir été le résultat d'une erreur.

(1) Pl. 6, fig. 21.
(2) Pl. 6, fig. 22 et 23.
(3) Pl. 6, fig. 20.

24. Polynoé de Heudelot. *P. Heudeloti.*

Polynoe Heudeloti, Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Caput latiusculum, antenna media mediocris lateralibus crassior et longior, tentacula infera æquans. Corpus 37 annulis compositum. Pedes manifestissime biremes. Elytra lævia, haud fimbriata.

Hab. le Sénégal. C. M.

Cette espèce, longue de 30 millimètres environ, a été envoyée du Sénégal par M. Heudelot.

La tête est triangulaire, arrondie, assez large. L'antenne médiane, placée en dessus, est médiocrement grande, mais cependant plus longue et plus grosse que les latérales. Les tentacules ne la dépassent guère.

Le corps, composé de 37 anneaux, est entièrement couvert par des élytres arrondies, légèrement ovalaires en arrière, lisses et sans aucune trace de franges.

Les pieds sont très-manifestement biramés, quoique les deux rames soient comme à l'ordinaire portées sur un pédicule commun. La rame supérieure est représentée par un gros mamelon, auquel adhère le cirrhe supérieur sur les pieds dépourvus d'élytres, et qui présente deux faisceaux de soies. Celles-ci sont courtes, grosses, coniques, légèrement courbées, et portent sur la plus grande partie de leur longueur des stries transversales dentelées très-finement. Elles sont dirigées en tous sens.

La rame inférieure est formée par l'extrémité même du pédoncule commun. Le faisceau de soies qu'elle porte est dirigé tout entier en dehors.

Ces soies sont presque droites et ressemblent à celles de l'espèce précédente. Seulement les dentelures latérales n'atteignent pas jusqu'à l'extrémité où se trouvent seulement deux dents médianes, et l'extrémité elle-même est recourbée en crochet.

Les cirrhes supérieurs dépassent à peine les soies des pieds. Les inférieurs sont très-petits et placés vers le milieu du pédoncule.

25. Polynoé tentaculée. *P. tentaculata.*

Polynoe tentaculata, Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Caput latiusculum, bilobum. Antenna media brevis, laterales:... Tentacula infera antennâ duplo longiora.

Corpus 34 annulis compositum. Elytra mediocria, imbricata et decussata, ovalia, haud fimbriata.

Hab. Palerme. C. M.

Cette espèce est longue d'environ 40 millimètres. Elle a la tête assez large et bilobée ; l'antenne médiane est courte. Les deux latérales manquent dans l'exemplaire unique que possède le Muséum. Les tentacules inférieurs, deux fois plus longs et plus larges que l'antenne, sont néanmoins bien moins longs et moins gros que ceux d'autres espèces de plus petite taille.

Le corps, composé de 34-35 anneaux, doit être entièrement couvert par les élytres, mais on ne peut guère en juger sur un individu qui a perdu la majorité de ces appendices. Ceux qui restent sont assez grands pour se croiser et s'imbriquer, mais peu profondément, et leur forme est ovalaire. On n'y voit aucune trace de franges.

Les pieds sont longs, forts, et les deux rames en sont bien distinctes. La supérieure forme un mamelon assez saillant, portant un fort faisceau de soies striées et dentées sur une seule face à leur extrémité. A la rame inférieure, elles sont moins épaisses et à peine un peu plus longues. Leur extrémité élargie et reployée en long, est dentelée jusqu'au bout.

Les cirrhes supérieurs sont épais et courts ; les inférieurs très-petits et placés comme à l'ordinaire.

26. Polynoé aréolée. *P. areolata.*

Polynoe areolata, Grube, *Beschr. n. od. w. bek. Ann.*, p. 72, pl. 3, fig. 2.

Corpus oblongum segmentis 27. Elytra ex reniformi subtetragona, dense fimbriata, parte anteriore supra dense verruculata, posteriore areolata. Tentacula sub apice haud tumida, media lævia, impar floccosum, lateralia vix floccosa (Grube).

Hab. la Méditerranée et l'Adriatique.

Grube rapproche cette espèce des *Harmothoe scabra* et *spinosa* de Kinberg et de l'*Eumolpe scutellata* de Risso, tout en signalant des différences qui motivent la distinction.

27. Polynoé cirrheuse. *P. cirrata.*

Aphrodita cirrata, Fabricius non Muller, *Faun. Groenl.*, p. 308, fig. 7. Repr. dans l'*Encycl. méthod.*, pl. 61, fig. 30-33.

Aphrodita cirrata, Bosc, *Hist. des V.*, p. 169.
Eumolpe cirrata, Blainville, art. *Vers*.
Aphrodita violacea (?), Gmélin, p. 3109.
Polynoe cirrata, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 26.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 86.
Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. II, p. 434 (?) et *Index*.
Thompson, *Faun. of Irel.*, p. 173.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 36.
Polynoe maculata et *P. fasciculosa* (?), Grube, *Act. Echin. und Würm*, p. 87.
Lepidonotus cirratus, Œrsted, *Groenl. Ann. Dors.*, p. 14, pl. 1, fig. 1, 5, 6, 11, 14 et 15.

Caput subtectum. Antenna media lateralibus duplo longior, tentaculis æqualis. Corpus 42–44 annulis compositum. Pedes manifeste biremes. Elytra magna, rotundata, levissime granulata et fimbriata. Appendices omnes exceptis tentaculis inferis apicem versus paululum inflati.

Hab. les côtes de Groënland et les côtes de France. C. M.

Avec MM. Audouin et Edwards, je rapporte à l'espèce de Fabricius, et non à celle de Müller, qui est certainement très-distincte, cette Polynoé assez commune sur nos côtes, et dont la longueur varie de 20-25 millimètres. Sa tête est petite, mais moins cachée sous les élytres que dans la plupart de ses congénères. L'antenne médiane est au moins deux fois plus longue que les latérales, et presque aussi longue que les tentacules inférieurs. Ceux-ci sont gros et coniques, tandis que tous les autres appendices plus grêles, sont légèrement renflés un peu en avant de leur extrémité qui se termine en pointe fine.

Le corps se compose de 42-44 anneaux entièrement recouverts par les élytres. Celles-ci sont planes, très-légèrement granuleuses, frangées au bord externe. Jamais elles ne présentent sur l'animal frais la structure vésiculaire.

Les pieds sont bien manifestement biramés, moins cependant que ne le figure Fabricius, et peut-être plus que ne le représente Œrsted. Le cirrhe supérieur est long, et dépasse très-sensiblement les pieds. L'inférieur est très-petit.

Les soies de la rame supérieure sont courtes, robustes, recourbées. Celles de la rame inférieure sont plus longues, élargies à leur extrémité, qui est reployée en gouttière et dentelée sur les bords.

Les deux espèces (espèce unique ?) décrites par Grube dans son premier ouvrage, et qu'il a rapportées plus tard avec doute à cette espèce, en sont probablement très-distinctes.

28. Polynoé a soies minces. *P. tenuisetis.*

Polynoe tenuisetis, Grube et Kroyer, *Ann. Œrsted,* p. 20.

Segmenta 35. Elytra subovalia, pene orbiculata, tenerrima, pellucida, haud fimbriata. Tentacula media brevissima, ægre distinguenda. Pinnæ remo ventrali longissimo. Setæ tenerrimæ, decolores, dorsuales leniter curvatæ, denticulis 6 serratæ, ventrales subrectæ, acumine longo a cæterâ setæ parte seposito, dimidio angustiori. Cirri dorsuales brevissimi, clavæformes (Grube).

Hab. Rio-Janeiro.

29. Polynoé exanthème. *P. exanthema.*

Polynoe exanthema, Grube et Kroyer, *Loc. cit.*

Segmenta 40. Elytra subovalia, haud fimbriata, grisea, pellucida, pustulis albidis prope marginem posteriorem ornata. Tentaculum (antenna) impar cum lateralibus cirroque tentaculari superiore æque prominens. Pinnæ breves. Cirri dorsuales setas paulum vel vix exsedentes, flocculosi, annulis nigris 2 ad apicem ornati (Grube).

Hab. Valparaiso.

30. Polynoé de la croix. *P. crucis.*

Polynoe crucis, Grube et Œrsted, *Loc. cit.*

Ex croceo carnea. Segmenta 37. Elytra reniformia, subareolata, margine externo longius, postico brevius fimbriata, papillis magnis, obtusis 8-10 prope marginem ornata. Tentacula lateralia ad segmentum fere decimum pertinentia. Cirri dorsuales tenues, laxe plumosi, filis inferioribus longissimis. Setæ dorsuales diffusæ, dimidiâ ventralium longitudine (Grube).

Hab. Christiansted.

31. Polynoé épineuse. *P. spinosa.*

Harmothoe spinosa, Kinberg, *loc. cit.* p. 386; *Eug. Res.*, p. 21, pl. 6, fig. 31.

Antennæ longitudine lobi cephalici, tentaculo dimidio breviores. Palpi crassi, validi, subarticulati. Appendices omnes lobi cephalici læves. Elytra prope marginem posticum et externum spinulis conicis armata. Setæ inferiores paulum longiores, bidentatæ, infra apicem arcte et profunde serratæ (Kinberg).

Hab. le détroit de Magellan.

32. Polynoé rude. *P. scabra.*

Aphrodita scabra, Fabricius, *Faun. Groenl.*, p. 311.
Polynoe scabra, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 26.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 87.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 37 et 120.
Eumolpe scabra, Blainville, art. *Vers.*
Lepidonote scabra, Œrsted, *Groenl. Annul. Dorsibr.*, p 164, pl. 1, fig. 2, 7, 10, 12, 13, 17 et 18.
Harmothoe scabra, Kinberg, *Eug. Res.*, p. 21.

Corpore posticam partem versus angustiore. Segmentis 38-39. Capite subpentagono, obtuso, postice truncato. Appendicibus capitis et cirris dense pilosis. Branchiarum (elytrorum) scaberrimarum paribus 15. Setis valde porrectis nec non divergentibus, in pinnâ inferiore apice curvatis, nec uncinatis (Œrsted).

Hab. nos mers boréales.

Linné donne à son espèce du même nom, 20 paires d'élytres. Celle-ci est donc encore à rechercher.

33. Polynoé plumeuse. *P. plumosa.*

Polynoe plumosa, Grube, *Act. Echin. und Würm.*, p. 86; *Fam. der Ann.*, p. 36.
Polynoe extenuata, Grube, *loc. cit.*

Corpus ante latius. Elytra reniformia fere ovalia, tenuiter granulosa.

Hab. la Méditerranée? l'Adriatique?

34. Polynoé macrolépidote. *P. macrolepidata.*

Polynoe macrolepidata, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 155, pl. 36, fig. 306.

Corpus planum, bruneum. Elytrorum paria 15, magna, ovalia vel subovalia, flavo-grisea, bruneomaculata, spinulis conicis, margine fimbriata. Tentacula lævia. Cirri dorsales spinulosi (Schmarda).

Hab. la Nouvelle-Zélande.

35. Polynoé lobocéphale. *P. lobocephala.*

Polynoe lobocephala, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 157, pl. 36, fig. 314.

Corpus planum, rubro-bruneum. Caput bilobum. Elytrorum paria 15 subovalia, flavidula, bruneomaculata, spinis cylindricis vel subfusiformibus. Setæ spinulis in semicirculos dispositæ. Cirrus ventralis longus, filiformis (Schmarda).

Hab. la Jamaïque, dans les bancs de corail.

36. Polynoé spinifère. *P. spinifera.*

Polynoe spinifera, Ehlers, *Borstenw.*, p. 95, pl. 3, fig. 1-6.

Cette très-petite espèce, composée de 36 anneaux, et n'ayant que 7 millim. de long, a des élytres échancrées en arrière et vers le bord externe, de manière à figurer une sorte de crochet. Les antennes et les cirrhes dorsaux sont hérissés de spinules qui me semblent rappeler les poils courts que j'ai vus sur d'autres espèces.

Hab. Fiume.

§ 5. Espèces à corps court ou peu allongé; 16 paires d'élytres couvrant tout le corps.

37. Polynoé houppeuse. *P. floccosa.*

Polynoe floccosa, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 23.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 88 (d'après Savigny).
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 37 et 120.

Caput parvum fere quadratum. Antenna media crassa,

longa ; laterales minusculæ, graciles. Tentacula crassa, conica. Corpus 40-42 annulis compositum. Elytra magna, alte imbricata et decussata, rotundata, lævia, haud fimbriata, caduca.

Hab. les côtes de l'Océan, Saint-Vaast. C. M.

J'ai retrouvé à St-Vaast, sur de vieilles huîtres, cette belle espèce, la plus grande de nos côtes, puisque l'individu que j'ai remis au Muséum, quoique contracté par la liqueur, mesure encore 42 millimètres de long.

Cette Polynoé a la tête petite pour sa taille et de forme presque quadrangulaire. L'antenne médiane est forte, grosse et longue ; les latérales, au contraire, sont très-petites et grêles. Les tentacules sont coniques, plus épais, mais non plus longs que l'antenne médiane.

Le corps se compose de 40 segments. Il est entièrement recouvert par les élytres qui débordent au-delà des pieds. Ces élytres sont grandes, profondément imbriquées et entrecroisées. Leur surface est lisse et le bord ne porte aucune frange. Sur l'animal vivant, elles tiennent fortement au corps, mais l'alcool les rend très-caduques, car l'individu que j'ai rapporté en très-bon état d'ailleurs, a perdu toutes les siennes, comme il était arrivé à celui de Savigny.

Les pieds sont très-grands et ont une longueur à peu près égale à la longueur du corps. Les rames sont assez distinctes. Le mamelon sétigère de la supérieure porte un faisceau nombreux de soies longues, subulées, grêles, courbées, disposées en houppe, comme l'a fort bien vu Savigny. Celui de la rame inférieure porte un fort faisceau de soies longues, droites, légèrement coudées, élargies et dentées vers leur extrémité, dont la pointe se recourbe en crochet.

Les cirrhes supérieurs sont longs, dépassant de beaucoup les pieds et subulés ; les inférieurs, très-petits, occupent leur position ordinaire.

Cette Polynoé vivante, est d'un blanc jaunâtre terreux, et cette circonstance peut à elle seule la distinguer de bien d'autres espèces.

38. Polynoé polytrique. *P. polytricha.*

Polynoe polytricha, Schmarda, *N. Wirbell. Th.,* p. 156.

Corpus planum, oblongo-ovale, bruneum. Segmenta

37. Elytrorum paria 16 ovalia, flavidula, maculis bruneis, spinis cylindricis brevibus, margine fimbriato. Tentacula majora spinis brevibus, minora nec non cirri dorsales appendicibus longis filiformibus. Setæ superiores dentibus magnis triangularibus ; inferiores capillares et bidentes margine spinoso. Pinna una (Schmarda).

Hab. la Jamaïque.

D'après la figure insérée dans le texte, cette espèce semble en effet avoir les pieds uniramés. La rame supérieure ne serait plus indiquée que par un petit faisceau de soies.

§ 6. Espèces à corps plus ou moins allongé; 18 paires d'élytres et plus couvrant tout le corps.

39. Polynoé du Chili. *P. chiliensis.*

Caput parvum, fere quadratum, in fronte incisum. Antennæ mediæ pars basilaris crassiuscula, lateralium pars eadem gracilior. Tentacula crassiora longa. Corpus 37 annulis compositum. Elytrorum paria 18. Elytra magna imbricata leviterque decussata, irregulariter oblonga, antica granulosa, postica lævia, omnia in externo latere paululum fimbriata.

Hab. St-Carlo. C. M.

Cette espèce a environ 35 millimètres de long. La tête est petite, presque carrée et incisée en avant. Il ne reste à l'exemplaire le mieux conservé que possède le Muséum, que la portion basilaire des antennes. On peut conjecturer, d'après l'examen de cette partie, qu'elles sont médiocrement grandes et que la moyenne est sensiblement plus longue que les latérales, mais moins que les tentacules.

Le corps compte 37 anneaux. Il est bien couvert par les élytres, là où celles-ci sont conservées. Cependant ces plaques ne sont pas très-grandes et s'entrecroisent à peine sur le milieu du dos. En général, elles sont irrégulièrement oblongues. Les premières sont presque rondes et portent à leur surface quelques tubercules peu élevés, mais assez grands, d'un brun-marron. Les autres sont entièrement lisses. Toutes sont faiblement frangées au bord externe.

Les pieds sont courts et gros. La rame supérieure, peu mar-

quée, très-petite, est assez distante de l'inférieure. La première n'a qu'un petit faisceau de 10-12 soies courtes, assez grêles, courbées, dirigées en dehors. La seconde a deux faisceaux de 6-7 soies chacun, très-fortes, très-longues, à courbure courte, épaisse, toute hérissée de pointes et dont l'extrémité se recourbe et forme deux crochets très-marqués.

Les cirrhes supérieurs sont médiocrement longs; les inférieurs très-petits.

40. Polynoé clavigère. *P. clavata.*

Polynoe clavata, Grube et Œrsted, *Annul. Œrsted,* p. 21.

Ex carneo sordide albida. Segmentis 37. Elytris utrinque 18 subovalibus, haud fimbriatis, splendidis parte posteriore ex violaceo fusca, ad marginem posteriorem et exteriorem serie papillarum singula. Papillis minutis, albidis, distantibus, clavis scuti similibus. Tentaculum impar æque atque cirrus tentacularis prominens, ut ille gracillimum, sub apice tumidulum. Tentacula lateralia conoidea mediis paululum longiora. Cirri dorsuales minus graciles, breves setas exsedentes sub apice tumiduli. Setæ superiores paucæ, ad basim tantum inferiorum pertinentes, paulo diffusæ. Long. pœne 6 lin. (Grube.)

Hab. l'île de Ste-Croix.

41. Polynoé bordée. *P. marginata.*

Polynoe marginata, Grube et Kroyer, *Ann. Œrst.,* p. 22.

Dorso ex roseo albido. Segmentis 37. Corpore utrinque minus attenuato. Elytris utrinque 18 ovalibus, ferreogriseis, albo cinctis, nigro limbatis. Tentaculum impar et lateralia cirrique tentaculares superiores (inferiores?) fere æque prominentia. Impar et cirri tentaculares sub apice tumiduli, lateralia conoidea. Cirri dorsuales læves, grisei, sub apice tumiduli, setas paulo exsedentes. Setæ utriusque fasciculi collectæ, dorsuales ad basim tantum ventralium patentes. Long. fere 9 lin. (Grube).

Hab. Callao.

42. Polynoé de d'Urville. *P. Urvillii.*

Polynoe Urvillii, Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Caput latum, rotundatum. Antennæ mediocres (?). Tentacula conica lævia, longiuscula. Corpus 42-43 annulis compositum. Elytrorum paria 22. Elytra parva, vix imbricata et decussata (?), rotunda, lævia, haud fimbriata (?).

Hab. Port-Famine. C. M.

Cette espèce, rapportée par MM. Quoy et Gaimard, a plus de 40 millimètres de long, mais les exemplaires sont en trop mauvais état pour qu'on puisse en donner une description détaillée. J'ajouterai seulement à ce qui précède que les pieds sont grands; les rames médiocrement distinctes, les soies supérieures longues, très-robustes, fortement et profondément striées en travers sur une étendue considérable, et que les inférieures, un peu moins grosses, ont leur extrémité très-fortement dentée sur le bord de la portion élargie.

43. Polynoé martelée. *P. malleata.*

Polynoe malleata, Grube, *Arch. fur Naturgesch*, t. XLI, p. 80, pl. 3, fig. 1.

Corpus vermiforme, segmentis plus 90. Elytra utrinque 39, usque ad extremum corpus obvia, suborbiculata, albida, pellucida, imbricata, dorsum tegentia. Tubercula dorsualia magna, transversa malleiformia. Cirri dorsuales filiformes, paululum plumosi, cum elytris lege solita alternantes. Setæ superiores vix conspicuæ, tenerrimæ, brevissimæ, raræ; inferiores flabellum componentes, lanceolatæ, supra serrulatæ, apice paulo incurvo. Tentacula subulata, lateralia cum impari cirrisque tentacularibus pœne eadem longitudine (Grube).

Hab. Trieste.

Cette espèce curieuse a été découverte par Grube.

44. Polynoé sure. *P. tuta.*

Polynoe tuta, Grube, *loc. cit.*

Corpus vermiforme, segmentis 80. Elytra utrinque 39

usque ad extremum corpus obvia, suborbiculata vel subovalia, subpellucida, papillis aliquot tenerrimis, longiusculis, sub lente vix conspicuis, imbricata, totum fere dorsum tegentia. Tubercula dorsualia haud insignia. Cirri dorsuales filiformes, papillis raris, minimis obsiti, setas ventrales paulo exsedentes. Setæ superiores minutæ, leniter curvatæ, tenerrimæ, denticulatæ, divaricatæ; inferiores rectæ, splendentes, apice vix lanceolato. Tentacula lateralia mediis cirrisque tentacularibus multo crassiora et longiora (Grube).

Hab. Sitcha.

Cette espèce a été rapportée par le docteur Bock.

45. Polynoé néphrolépidote. *P. nephrolepidota.*

Polynoe nephrolepidota, Schmarda, *N. Wirbell. Th.,* p. 156, pl. 36, fig. 312.

Corpus planum, rubro-bruneum. Fasciæ longitudinales ventrales 2. Tentacula majora appendicibus brevibus, reliqua nec non cirri dorsales appendicibus numerosis apice incrassatis. Elytra brunea, reniformia, spinulis triquetris nigris. In dorso pinnæ 4 fasciculi setarum dentibus triangularibus sparsis in utroque margine. Setæ ex apice pinnæ, longæ, paulулum curvatæ, spinis in annulo dispositis (Schmarda).

Hab. Trinquemale.

Cette espèce n'étant représentée qu'en partie, je ne peux suppléer au silence de la description en ce qui touche au nombre des élytres. Il en est de même des deux suivantes.

46. Polynoé péronée. *P. peronea.*

Polynoe peronea, Schmarda, *N. Wirbell. Th.,* p. 157, pl. 36, fig. 215 et 216.

Dorsum convexum, flavo-bruneum. Tentaculum medium filiforme, glabrum. Par intermedium spinulosum. Externum ex partibus 2 basi coalitis. Elytra surotunda,

reticulo exagoni et spinis fusiformibus spinulosis. Cirri anales brevissimi (Schmarda).

Hab. la côte sud de Ceylan.

L'auteur signale de grandes ressemblances entre cette espèce et la *P. muricata* (Sav.).

47. Polynoé d'Auckland. *P. Aucklandica.*

Polynoe Aucklandia, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 158.

Corpus longum, flavo-griseum. Segmenta 60. Tentacula 7. Elytra oblique ovalia (Schmarda).

Hab. Auckland, dans la Nouvelle-Zélande.

SECONDE TRIBU.

POLYNOÉS DEMI-VÊTUES. *POLYNOÆ SEMI-VESTITÆ.*

Espèces qui ont le milieu du dos à découvert, les élytres ne se croisant pas sur la ligne médiane.

§ 1. Espèces à corps court ou peu allongé; 12 paires d'élytres laissant à nu le milieu du dos, mais se prolongeant jusqu'à l'extrémité du corps.

48. Polynoé brunatre. *P. fuscescens.*

Caput parvum, exsertiusculum, quadratum. Antenna media parva, gracilis; laterales magnæ, crassæ, tentacula æquantes. Corpus 27 annulis longiusculis compositum. Elytrorum paria 12. Elytra parva, vix imbricata et decussata, in medio dorso areas nudas, fuscescentes sejungentia, rotunda, lævia, haud fimbriata. Appendices omnes, exceptis cirris inferis, apicem versus inflati, annulati.

Hab. St-Malo. C. M.

Cette espèce, qui sert pour ainsi dire de transition entre les deux divisions du genre Polynoé, a environ 30 millimètres de long. Je l'ai trouvée à St-Malo.

La tête, assez petite, est moins enfoncée que dans d'autres espèces. Elle est quadrangulaire, allongée d'arrière en avant. L'antenne médiane est très-petite et grêle; les latérales près de

deux fois plus grosses et plus longues. Les tentacules inférieurs sont à peu près exactement de même dimension. Les tentacules supérieurs ne sont bifurqués qu'assez près de leur extrémité. Tous ces appendices sont brunâtres et renflés à leur extrémité, qui est blanche, avec un cercle brun très-foncé à la base du renflement.

Le corps compte 27 anneaux plus allongés que dans bien d'autres espèces. Chacun d'eux porte de chaque côté, à la face ventrale, une papille allongée et renflée à son extrémité.

Les pieds sont forts, saillants, coniques. Les faisceaux sétigères sont bien distincts. Le supérieur se compose de soies courtes, proportionnellement assez grosses, coniques, annelées et hérissées de petites pointes qui forment des verticilles très-rapprochés. Le faisceau inférieur porte des soies droites très-grosses, renflées et coudées à leur extrémité, qui se termine en pointe recourbée et porte au côté convexe du coude plusieurs petites pointes.

Les élytres sont arrondies, avec une échancrure sur le côté externe. Elles sont à peine assez grandes pour que celles du même côté empiétent un peu l'une sur l'autre. Celles d'un même anneau ne font guère que se toucher. Il résulte de là qu'elles circonscrivent tout le long du dos, des espaces nus qui sont marqués d'une teinte brunâtre et d'un ou deux points de même couleur. Les derniers anneaux sont nus et d'un brun presque noir.

Les cirrhes supérieurs sont à peu près de la grandeur des antennes externes et leur ressemblent entièrement. Les inférieurs sont petits et placés comme d'ordinaire vers le milieu du pied.

49. Polynoé modeste. *P. modesta.*

Caput minimum subovatum, anterius prolongatum. Antenna media supera, lateralibus multo longior, tentacula fere æquans. Corpus annulis 25 compositum latiusculis. Elytra anteriora imbricata et decussata, media vix imbricata, posteriora imbricata leviterque decussata, granulosa tuberculis parvis, bruneis. Remi distincti. Styli posteri 4. Appendices omnes apicem versus acutum, prolongatum, tumidi nigroque annulati.

Hab. les côtes occidentales de la France. C. M.

J'ai rapporté cette espèce de La Rochelle ou de St-Vaast, mais

le tube qui la contenait ne porte aucune indication. Sa taille est d'environ 30 millimètres.

La tête est très-petite, presque ovale et allongée en avant. L'antenne médiane est grande, grêle, renflée et annelée de noir, comme tous les autres appendices, un peu avant son extrémité. Les latérales sont d'un tiers plus courtes. Les tentacules inférieurs, un peu plus gros que l'antenne médiane, ne sont guère plus longs.

Le corps se compose de 25 anneaux assez larges et épais. Le dernier, tout à fait rudimentaire, ne porte que deux styles allongés semblables aux antennes. Les deux autres styles postérieurs sont fournis par l'avant-dernier anneau, dont les cirrhes sont prolongés.

Les élytres, à l'exception de la première paire, dont la forme est presque circulaire, sont presque régulièrement ovoïdes, et leur grand axe se dirige en arrière et en dehors. La surface en est parsemée de petits tubercules bruns qui tranchent sur le fond d'un blanc jaunâtre sale. Les premières paires sont légèrement entrecroisées ; sur le milieu du dos elles ne se touchent plus, mais ne sont pourtant pas aussi éloignées que dans la plupart des espèces suivantes. Les paires postérieures s'entrecroisent légèrement, celles de la dernière paire sont plus allongées que les précédentes et dépassent l'extrémité du corps.

Les pieds sont médiocrement allongés. Les deux rames, portées comme d'ordinaire, sur un gros pédicule commun, ont leurs mamelons sétigères bien distincts. Celui de la rame supérieure est placé en haut et en avant sur le pédicule. Il porte des soies de deux sortes, les unes très-courtes, épaisses et courbées, fortement dentées sur leur convexité ; les autres plus longues, plus fines, également courbes et hérissées de petits denticules allongés qui retiennent les petits corps étrangers (*soies plumeuses* de Kinberg?). Les soies de la rame inférieure forment un gros faisceau placé à l'extrémité du pédoncule commun. Elles sont longues, fortes, droites, coudées en baïonnette, épaissies à leur extrémité, et la partie convexe du coude porte de fortes pointes en assez petit nombre.

Les cirrhes supérieurs sont assez longs pour atteindre l'extrémité des pieds, mais non des soies. Ils ressemblent, d'ailleurs, aux antennes. Les cirrhes inférieurs très-petits, coniques et non renflés vers leur extrémité, sont placés vers le milieu de la rame inférieure.

50. Polynoé dorsale. *P. dorsalis.*

Polynoe dorsalis, Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Caput parvum, subtectum. Antenna media tertiâ parte lateralibus longior, parum crassior, tentaculis crassis, conicis duplo brevior. Corpus 27 annulis compositum, ultimo stylis duobus fere cylindricis instructo. Elytrorum paria 12. Elytra rotunda, parva, anteriora imbricata et decussata, media imbricata, posteriora nec imbricata nec decussata, in medio dorso nudo puncti bruneo nigri annulos notantes. Anus in papillâ dorsali apertus. Appendices omnes apicem acutum versus inflati, exceptis cirris inferis.

Hab. Marseille. C. M.

Cette petite espèce, de 20 millimètres au plus de longueur, a la tête petite, à demi-cachée par les élytres, un peu prolongée en avant et portant trois antennes très-rapprochées. La moyenne est d'un tiers environ plus longue que les latérales. Les tentacules inférieurs, gros et coniques, sont à peu près deux fois plus longs qu'elle.

Le corps compte 27 anneaux étroits et le dernier est garni de deux styles postérieurs presque cylindriques, aussi longs que l'antenne médiane.

Les pieds ressemblent à ceux de l'espèce précédente pour la disposition générale. Le mamelon sétigère supérieur bien distinct, mais fort petit, porte un faisceau de 8-10 soies simples, courtes, robustes, courbées, disposées en éventail. Le mamelon inférieur a des soies beaucoup plus longues, simples, coudées à leur extrémité qui est large, courte, et porte au point de la courbure plusieurs lignes transverses d'épines aiguës et assez longues.

Les élytres sont presque circulaires, tuberculeuses à leur surface, légèrement frangées au côté externe. En avant elles sont assez grandes pour s'imbriquer et s'entrecroiser un peu; mais elles diminuent très-rapidement, et dans presque toute l'étendue du corps le milieu du dos est à découvert (c'est le caractère des *Halosydna* de Kinberg).

Les cirrhes supérieurs sont assez longs et dépassent les pieds. Les inférieurs sont petits et coniques. Tout près de la base des

pieds on trouve à chaque anneau, sur la face ventrale, une petite papille semblable à un cirrhe surnuméraire.

L'individu que possède la collection du Muséum a été envoyé de Marseille par M. Barbou. Quoique conservé depuis longtemps, il porte sur le dos des taches brun foncé, placées en ligne le long de la ligne médiane, et les appendices de la tête, du corps et de l'extrémité anale sont annelés de brun foncé en arrière du petit renflement indiqué dans la caractéristique.

51. Polynoé du Brésil. *P. brasiliensis.*

Polynoe brasiliensis, Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Caput parvum, sub elytris obtectissimum, rotundatum. Antennæ mediocres fere æquales. Tentacula crassissima imprimis in parte basilari, antennis longiora. Corpus 26 annulis compositum, stylis posticis duobus subulatis instructum. Elytra rotunda, mediocria, rugosa, spinifera, maxime fimbriata, anteriora majora, alte imbricata et decussata; media minora, vix imbricata, non decussata; posteriora imbricata. Appendices omnes, exceptis cirris inferis, apicem versus acutum tumidi.

Hab. Bahia. C. M.

Cette Polynoé a le corps court, épais, robuste et long seulement de 20-22 millimètres. La tête, très-petite, est cachée sous une voûte formée par les trois premières paires d'élytres. Elle porte des antennes presque égales, assez grêles et peu allongées. Les tentacules inférieurs, en revanche, sont très-gros, surtout dans la partie basilaire, dont la longueur égale au moins celle du tentacule proprement dit.

Le corps ne compte que 26 anneaux, dont le dernier porte deux styles subulés assez longs. En avant il est parfaitement protégé par les élytres entrecroisées et imbriquées; mais dès le cinquième anneau les élytres, brusquement réduites, laissent à découvert la ligne médiane. Vers le milieu du corps elles sont plus petites encore, et c'est à peine si celles d'un même côté peuvent se recouvrir. Enfin, en arrière, elles s'imbriquent de nouveau assez bien. Toutes ces élytres sont d'ailleurs épaisses, rugueuses et portent vers le tiers postérieur de petites épines noires peu nombreuses. Les franges sont longues et très-fournies.

Les pieds sont gros et courts; les deux rames en sont bien

distinctes. La supérieure a un mamelon sétigère assez fort, d'où sort un faisceau de soies de couleur claire, très-nombreuses, dirigées en tout sens, courtes, courbes, grêles et très-finement annelées. La rame inférieure est armée de deux faisceaux de soies semblables, presque noires, peu nombreuses, mais très-grosses, légèrement coudées et recourbées à leur extrémité, qui est en outre épaissie et porte au côté convexe un petit nombre de fortes épines.

Les cirrhes supérieurs dépassent, mais de peu, l'extrémité des pieds. Ainsi que tous les autres appendices de même nature, dont nous avons parlé, ils sont légèrement renflés et annelés de brun foncé un peu avant leur extrémité, qui se termine en pointe. Les cirrhes inférieurs fort petits, subulés, sont placés vers le milieu du pédoncule commun aux deux rames.

52. Polynoé argus. *P. argus.*

Polynoe argus, Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Caput parvum, subquadratum, tectum. Antenna media longa, lateralibus fere duplex. Tentacula crassissima, conica, antennis longiora. Corpus 26 annulis compositum crassis, latis. Elytra mediocria, anteriora decussata et imbricata; media posterioraque (?) vix imbricata, haud decussata, rotundata, levissime tuberculata, haud fimbriata. Styli longiusculi. Appendices, exceptis tentaculis cirrisque inferis, apicem versus acutum tumidi.

Hab. Port-Western. C. M.

Cette espèce a 32-33 millimètres de long. Sa tête est petite, presque carrée. L'antenne médiane, longue et presque cylindrique au-delà de la portion basilaire, est presque deux fois plus longue que les latérales. Les unes et les autres sont renflées avant leur terminaison. Les tentacules inférieurs sont très-gros, plus longs que l'antenne médiane et simplement coniques, sans renflement terminal.

Le corps ne compte que 26 anneaux, encore le dernier est-il tout à fait rudimentaire. L'extrémité postérieure porte quatre styles allongés, semblables à l'antenne médiane et venant des deux derniers anneaux. Les autres segments du corps sont épais et larges. Les 2-3 premiers sont entièrement couverts par les élytres qui se séparent ensuite sur le milieu du dos qui est à

découvert dans toute sa portion moyenne. Il doit en être à peu près de même en arrière, à en juger par la grandeur des élytres qui restent aux deux exemplaires que j'ai examinés. Ces élytres sont arrondies, un peu oblongues. Leur surface est couverte en partie de petits tubercules qui, en avant, s'allongent parfois en forme de petits mamelons cylindriques. Il n'y a aucune trace de franges.

Les pieds sont courts et épais ; les mamelons sétigères bien distincts. Le supérieur porte un faisceau de soies nombreuses, longues, courbes, lisses et de couleur claire, dirigées en dehors. L'inférieur a un faisceau de soies moins nombreuses, droites, fortes, d'un brun noirâtre, dont l'extrémité s'élargit en spatule ployée, à bords fortement dentelés et à pointe simple et droite.

Le cirrhe supérieur dépasse les pieds. Il est renflé comme les antennes vers son extrémité. Le cirrhe inférieur, très-court, mais gros, est placé vers le milieu de la rame. Une papille également courte et grosse est placée à chaque anneau, vers la base de chaque pied.

53. Polynoé écussonnée. *P. scutellata.*

Polynoe scutellata, Risso, *Hist. nat. de l'Eur. mérid.*, p. 414.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 37.

Corpore lineari, rubro-fusco, nigro punctulato. Lamellis 12 scabris. Dorso subnudo. Fasciculis setaceis æqualibus, minimis, auratis (Risso).

Hab. la mer de Nice.

54. Polynoé polychrome. *P. polychroma.*

Lepidonotus polychroma, Schmarda, *N. Wirbell. Th.,* p. 153, pl. 36, fig. 307.

Corpus planum, rubro-flavescens. Elytrorum paria 12, ovalia, flavidula, cæruleo-griseo aut rubro-griseo maculata, margine inferiori externo maculata. Tentacula et cirri læves (Schmarda).

Hab. la Nouvelle-Zélande.

55. Polynoé fusicirrhe. *P. fusicirra.*

Polynoe fusicirra, Schmarda, *N. Wirbell. Th.,* p. 152, pl. 36, fig. 311.

Corpus rubrum, dorsum convexum, abdomen planum.

Elytrorum paria 12, subrotunda, rubra punctis bruneis et nigris. Tentacula et cirri læves, fusiformes, rubri, parte fusiformi bruneâ. Setæ vix prominentes ; superiores versus finem latæ, apice dentatæ; inferiores tenues, capillares, dente uno (Schmarda).

Hab. Ceylan.

56. Polynoé trochiscophore. *P. trochiscophora.*

Polynoe trochiscophora, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 151, pl. 36, fig. 310.

Dorsum convexiusculum, aurantiacum striis transversis violaceis. Elytrorum paria 12, ovalia flavo-grisea, punctis violaceis numerosis. Tentacula 7, externa et impar, nec non cirri dorsales et anales versus finem in capitulos intumescentes, appendice filiformi, coronati. Maxillæ 4, 2 malleiformes, 2 subtriangulares. Setæ superiores denticulis numerosis. Cirri ventrales subulati ad quorum basin internam pone mamillam (Schmarda).

Hab. le Cap.

57. Polynoé a bouclier. *P. clypeata.*

Polynoe clypeata, Grube, *Wiegm. Arch.* t. XLI, p. 71, pl. 3, fig. 1.

Corpus oblongum, segmentis 27. Elytra ovalia obsoleta, limbata, nitida, vix vel nihil imbricata, papillis minutissimis sparsa, nunquam fimbriata. Tentaculum impar et media tenuia, sub apice filiformi inflata. Tentacula lateralia impari magis prominentia, crassa (Grube).

Hab. la mer Adriatique et la Méditerranée.

Grube regarde cette espèce comme identique avec l'*Eumolpe squamata* de Delle Chiaje.

§ 2. Espèces à corps peu allongé ; de 13 à 17 paires d'élytres au plus, laissant à nu le milieu du dos, mais se prolongeant jusqu'à l'extrémité du corps.

58. Polynoé gélatineuse. *P. gelatinosa.*

Polynoe gelatinosa, Sars, *Beskriv. og Jattag.*, p. 63, pl. 9, fig. 25.

Polynoe gelatinosa, GRUBE, *Fam. der Ann.,* p. 37.
Halosydna gelatinosa, KINBERG, *Eug. Res.,* p. 19, pl. 5, fig. 26.

Corpore oblongo. Squammis dorsalibus 17 paribus, oblongis, rugosis, gelatinosis (SARS).

Hab. les côtes de Suède et Norwége.

A cette courte caractéristique on peut ajouter que la tête est bilobée et que chaque lobe porte sa paire d'yeux ; que les antennes sont médiocrement grandes, à peu près égales entr'elles et avec les tentacules supérieurs, tandis que les tentacules inférieurs sont beaucoup plus gros et plus longs.

Kinberg place cette Polynoé dans son genre Halosydna, bien que celui-ci ne doive, d'après la caractéristique, contenir que des espèces ayant de 18 à 21 paires d'élytres. Peut-être s'agit-il en réalité de deux espèces différentes. Cependant, au nombre des élytres près, les figures et les descriptions s'accordent.

59. POLYNOÉ GRISE. *P. grisea.*

Polynoe australis, SCHMARDA, *N. Wirbell. Th.,* p. 154.

Corpus planum, dorsum flavo-rubescens. Abdomen griseo-flavens. Elytrorum paria 13 cæruleo-grisea, ovalia. Tentacula et cirri læves (SCHMARDA).

Hab. la Nouvelle-Galles du Sud.

J'ai dû changer l'épithète spécifique de cette Polynoé, Kinberg l'ayant déjà appliquée à une autre espèce.

60. POLYNOÉ VIOLETTE. *P. violacea.*

Polynoe violacea, SCHMARDA, *N. Wirbell. Th.,* p. 154, pl. 36, fig. 313.

Corpus planum, rubro-bruneum. Segmenta 40. Elytrorum paria 14, bruneo-violacea, ovalia, rotundata, margine fimbriis minimis, raris. Tentacula lævia 9, externa coalita. Cirri breves. Setæ pinnæ superioris spinis in circulo dispositis. Setæ pinnæ inferioris spinis erectis, spinulosis et aliis versus finem latioribus dentibus obtusis (SCHMARDA).

Hab. les côtes du Chili.

61. Polynoé lobostome. *P. lobostoma.*

Polynoe lobostoma, Schmarda, *N. Wirbell. Th.,* p. 155, pl. 36, fig. 315.

Corpus planum, flavo-rubescens. Segmenta 32. Elytrorum paria 15 maximam dorsi partem tegentia. Tentacula 9, externa basi coalita, filis minimis obsessa. Proboscis exsertilis margine lobis numerosis sublanceolatis. Cirri caudales longissimi, filiformes (Schmarda).

Hab. Saint-Malo.

62. Polynoé leucohybe. *P. leucohyba.*

Polynoe leucohyba, Schmarda, *N. Wirb. Th.,* p. 153, pl. 36, fig. 308.

Corpus planum, cæruleo-griseum, fasciis 2 ferrugineis in abdomine. Elytrorum paria 17, transverse ovalia, tuberculis albis conicis. Tentacula 7 et cirri læves. Setæ dentibus numerosis. In mamillâ abdominali filum brevissimum (Schmarda).

Hab. la Jamaïque.

63. Polynoé a longs cirrhes. *P. longicirra.*

Polynoe longicirra, Schmarda, *N. Wirbell. Th.,* p. 151, pl. 36, fig. 309.

Corpus oblongum, planum, bruneo-nigrescens. Linea mediana dorsi rubra. Elytrorum paria 17, medium dorsum non tegentia, rubescentia, ovalia, rotundata. Tentacula externa internis longiora, lævia. Cirri dorsales longitudine corporis, filiformes, rubri, læves. Setæ superiores curvatæ (Schmarda).

Hab. Ceylan.

§ 3. **Espèces à corps allongé; 18 paires d'élytres et plus, laissant à nu le milieu du dos, mais se prolongeant jusqu'à l'extrémité du corps** (Genre *Halosydna*, Kinberg).

64. Polynoé de Pissis. *P. Pissisi.*

Polynoe Pissisi, Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Caput minimum, tectum. Antennæ minusculæ, fere

æquales (?). Tentacula duplo longiora et crassiora, mediocria. Corpus 37 annulis compositum. Elytrorum paria 18. Par primum decussatum, cætera tantum imbricata. Elytra rotundata, lævia, ad latus externum breviter fimbriata. Styli posteriores 8 breves. Antennæ cirrique superi apicem versus tumidiusculi.

Hab. le Brésil. C. M.

La longueur de cette espèce, d'après un individu rapporté par M. Pissis, est d'environ 22-23 millimètres. La tête est fort petite et cachée par la première paire d'élytres. L'antenne médiane manque, mais d'après la portion basilaire qui est restée, on peut juger qu'elle ne doit être ni beaucoup plus grosse ni beaucoup plus longue que les latérales. Celles-ci sont grêles et très-courtes. Les tentacules inférieurs eux-mêmes, ayant à peine le double en grosseur et en longueur, pourraient presque être regardés comme petits.

Le corps se compose de 37 anneaux assez serrés et est couvert entièrement sur les côtés par les élytres, qui laissent le milieu du dos à nu à partir de la seconde paire. Celles de la première paire sont seules assez larges pour se croiser sur la ligne médiane; mais toutes les autres sont imbriquées, et en arrière elles arrivent presque à se toucher. Ces élytres sont arrondies et celles du milieu surtout sont à peu près circulaires. Elles ont, d'ailleurs, la surface lisse, et sur le côté externe on trouve une frange courte et de peu d'étendue.

Les pieds sont coniques et courts. Les deux rames, ou pour parler plus exactement, leurs mamelons sétigères sont très-rapprochés. Celui de la rame supérieure n'a qu'un petit faisceau de soies courtes, courbes, très-finement dentelées sur le côté convexe. A la rame inférieure on trouve deux faisceaux; l'un de 4-5 soies, l'autre de 15-18. Ces soies sont, d'ailleurs, semblables, longues, droites, avec une tête coudée, pointue, recourbée et dentelée sur le côté externe du coude.

Les cirrhes supérieurs sont subulés, légèrement renflés vers leur extrémité et dépassent l'extrémité des soies. Ceux des quatre derniers anneaux sont prolongés en forme de styles postérieurs. Les inférieurs sont très-petits et placés vers le milieu de la rame inférieure.

65. Polynoé feuillée. *P. foliosa.*

Aphrodita imbricata, Linné, p. 1084.

Aphrodita imbriata, Gmélin, p. 3108.
Eumolpe imbricata, Blainville, art. *Vers*.
Polynoe foliosa, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 23.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 89.
Risso, *Hist. nat. de l'Eur. mérid.*, p. 414 (?).
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 37.

Caput depressum. Antenna media lateralibus longior, tentaculis inferis paulo brevior. Corpus 42 annulis compositum. Elytrorum paria 18. Elytra anteriora imbricata, haud decussata, suborbicularia, mollia, glabra, caduca. Appendices apicem versus tumidi.

Hab. les côtes de l'Océan, celles de la Vendée.

D'après Savigny et MM. Audouin et Edwards, les rames pédieuses sont très-peu distinctes dans cette espèce. Le mamelon sétigère supérieur porte un petit nombre de soies fines, flexibles, entièrement lisses. Celui de la rame inférieure est armé de soies plus longues, plus robustes, légèrement striées au-dessous de la pointe qui est recourbée.

66. Polynoé aplatie. *P. complanata*.

Die flache Aphrodite, Muller, *Von Wurm.*, p. 180, pl. 14.
Aphrodita cirrata, Fabricius, *Faun. Groenl.*, p. 308.
Polynoe cirrata, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 36.
Lepidonote cirrata, Œrsted, *Groenl. Ann. Dors.*, p. 166.

Hab. les côtes du Groënland.

MM. Audouin et Edwards avaient déjà reconnu que cette Polynoé ne devait pas être confondue avec la *P. cirrata* de Fabricius, bien que celui-ci eût regardé les deux espèces comme identiques. En effet, celle dont il s'agit ici est représentée avec 18 paires d'élytres et le texte confirme formellement ce qui résulte de l'examen de la figure. En outre, les élytres ne se croisent pas sur la ligne médiane du dos, qui reste ainsi à nu ; elles sont même à peine imbriquées. Le corps s'atténue en arrière d'une manière remarquable, et les pieds sont bien plus profondément biramés que dans aucune autre espèce de ce genre.

67. Polynoé de Muller. *P. Mulleri*.

Polynoe Mulleri, Grube et Kroyer, *Ann. Œrst.*, p. 22.

Dorso pallide griseo splendente. Segmentis 37. Elytris

utrinque 18, dorsum medium anterius haud tegentibus, subovalibus, splendidulis, pallidis, griseo-marmoratis, tenuibus, margine externo paulo fimbriatis. Tentaculum impar mediis paulo brevius. Tentacula media cirro tentaculari superiore paulo longiora, tentaculis lateralibus multo crassioribus paulo breviora. Cirri dorsuales læves, sub apice vix tumiduli, setas vix exsedentes. Setæ collectæ (Grube).

Hab. Valparaiso.

68. Polynoé ponctuée. *P. punctulata.*

Polynoe punctulata, Grube et Kroyer, *Ann. Œrst.*, p. 23.

Dorso ex cæruleo griseo, transverse striato, medio corpusculis papillæformibus singulis vel coacervatis ornato. Segmentis 45. Elytris utrinque 21 dorsum medium anterius haud tegentibus, subovalibus, splendidulis, ex bruneo violaceis, paulo marmoratis, margine externo brevissime fimbriatis ; anterioribus ad marginem papillis minutis albidis munitis. Tentacula lateralia haud ita crassa, cirro tentaculari superiore breviora. Cirri dorsuales Polynoæ Mulleri similes. Setæ collectæ (Grube).

Hab. Rio-Janeiro.

69. Polynoé de Virgin. *P. Virgini.*

Halosydna Virgini, Kinberg, *Ann. nov.*, p. 384; *Eug. Res.*, p. 15, pl. 5, fig. 20.

Antennæ longitudine lobi cephalici, conicæ, apice attenuato. Tentaculum longitudine palporum, infra apicem subulatum, inflatum. Elytra, paria 18, margine brevifimbriata. Setæ superiores longæ, serrulatæ; inferiores bidentatæ, infra apicem serrulatæ et transverse seriatim spinulosæ (Kinberg).

Hab. la mer, près de Honololu.

70. Polynoé australe. *P. australis.*

Halosydna australis, Kinberg, *loc. cit.* p. 385; *Eug. Res.*, p. 16, pl. 5, fig. 21.

Antennæ palpis dimidio breviores. Tentaculum antennas superans. Cirri tentaculares et dorsuales ante apicem subulatum inflati. Elytra, paria 21, lævia. Setæ inferiores bidentatæ, infra apicem serratæ (Kinberg).

Hab. l'Atlantique, vers l'embouchure du Rio de la Plata, par 50 brasses de profondeur.

71. Polynoé de Janeiro. *P. janeirensis.*

Halosydna brasiliensis, Kinberg, *Eug. Res.*, p. 16, pl. 5, fig. 22.

Antennæ dimidiam partem palporum superantes. Tentaculum antennis duplo longius. Cirri tentaculares et dorsuales infra apicem subulatum inflati. Elytrorum paria 21. Setæ inferiores bidentatæ, infra apicem serratæ (Kinberg).

Hab. le port de Rio-Janeiro.

J'ai dû changer l'épithète spécifique de cette Polynoé, celle de *brasiliensis* ayant été déjà employée par M. Valenciennes. (*Coll. du Muséum.*)

72. Polynoé patagone. *P. patagonica.*

Halosydna patagonica, Kinberg, *loc. cit.* p. 385; *Eug. Res.*, p. 17, pl. 5, fig. 23.

Antennæ dimidiam palporum longitudinem vix attingentes. Tentaculum antennas superans. Cirri tentaculares et dorsuales infra apicem subulatum inflati. Elytra, paria 18, tuberculis rotundatis numerosis obsita. Setæ inferiores bidentatæ, infra apicem serratæ (Kinberg).

Hab. le détroit de Magellan.

73. Polynoé petite. *P. parva.*

Halosydna parva, Kinberg, *Ann. nov.*, p. 385; *Eug. Res.*, p. 17, pl. 5, fig. 24.

Antennæ tentaculum fere æquantes. Palpis parum

breviores. Cirri tentaculares longi, infra apicem subulatum inflati. Elytra, paria 18. Setæ inferiores bidentatæ, infra apicem arcte serrulatæ et spinosæ (Kinberg).

Hab. Valparaiso, l'île Chincha et l'île Saint-Laurent, à une faible profondeur.

74. Polynoé charmante. *P. jucunda.*

Halosydna elegans, Kinberg, *Eug. Res.*, p. 18.

Antennæ dimidiam partem tentaculi æquantes, lobo cephalico longiores. Palpi breviores. Cirri tentaculares et dorsuales attenuati, læves. Elytra, paria 19, lævia. Setæ ventrales infra apicem serratæ (Kinberg).

Hab. l'île Chatam, dans l'archipel des Gallapagos.

J'ai dû changer l'épithète spécifique, Grube l'ayant déjà employée pour désigner une Polynoé.

75. Polynoé a courtes soies. *P. brevisetosa.*

Halosydna brevisetosa, Kinberg, *loc. cit.* p. 385; *Eug. Res.*, p. 18, pl. 5, fig. 25.

Antennæ dimidiam partem palporum superantes. Tentaculum validum. Palpi longi et cirri tentaculares incrassati, apice attenuato. Elytra, paria 18, tuberculis rotundis paucis prædita, fimbriisque brevibus. Setæ inferiores brevissimæ, infra apicem serratæ (Kinberg).

Hab. près de San-Francisco (Californie), par 8-10 brasses.

76. Polynoé a bandes. *P. vittata.*

Polynoe vittata, Grube, *Wiegm. Arch.*, t. XLI, p. 82.

Corpus vermiforme, ex violaceo bruneo variegatum. Segmentis 86. Elytra utrinque 43, albida, pellucida, tenerrima, loco insertionis amplo, lineam dorsi mediam, quantum videre licuit, haud attingentia, segmenta 2 vel 3 tegentia. Cirri dorsuales breves (Grube).

Hab. le Muséum de St.-Pétersbourg.

§ 4. Espèces à corps très-allongé; élytres tout-à-fait rudimentaires, mais se prolongeant jusqu'à l'extrémité du corps.

77. Polynoé de Blainville. *P. Blainvilii.*

Polynoe Blainvilii, Audouin et Edwards, *Annélides,* p. 94.
Polynoe scolopendrina, Blainville, *Dict. des sc. nat., Atlas,* pl. 10, fig. 2.

MM. Audouin et Edwards ont eu raison de distinguer l'espèce figurée par Blainville de celle qu'avait décrite Savigny. Celle-ci appartient au genre suivant. Si la figure donnée par Blainville est exacte, sa Polynoé scolopendrine aurait environ 75 anneaux et porterait 30 paires d'élytres. Celles des deux premières paires se toucheraient. Les suivantes, de plus en plus réduites, sont représentées comme circulaires et couvrant à peine la base des pieds. Kinberg, qui a également adopté la distinction que je rappelle, voudrait faire un genre nouveau de cette espèce, mais il faudrait pour cela avoir des détails plus précis que ceux que nous possédons.

Je ne sais d'où venait l'individu qui a servi de modèle pour la figure donnée par Blainville.

78. Polynoé élégante. *P. elegans.*

Polynoe elegans, Grube, *Act. Echin. und Wurm.*, p. 85; *Fam. der Ann.,* p. 37.

Caput planum, rotundatum. Corpus 70 annulis compositum. Elytrorum paria 27.

Hab. la Méditerranée ou l'Adriatique.

Genre LÉPIDONOTE. *LEPIDONOTUS.*

Polynoe, Savigny, Cuvier, Lamarck, Audouin, Edwards, Delle Chiaje, Johnston, Œrsted, Grube, Kinberg.
Eumolpe, Oken, Blainville.
Hermadion, Kinberg.

Elytres en trop petit nombre pour atteindre l'extrémité du corps, laissant à découvert un certain nombre d'anneaux postérieurs, tous pourvus de cirrhes supérieurs.

Le reste comme chez les Polynoés.

Elytra pauciora, extremitatem corporis non attingen-

tia, annulos posterioris nudos cirris superioribus instructos non tegentia.

Cætera sicut apud Polynoas.

Tout en conservant le terme générique de *Lépidonote* comme étant déjà ancien, je lui ai donné une signification différente, mais plus précise, je crois, qu'on ne l'avait encore fait.

§ 1. Espèces à corps assez court, à élytres suffisamment larges pour se croiser sur le dos; 15-16 paires d'élytres.

1. Lépidonote de Leach. *L. Leachii.*

Caput parvum, rotundatum. Antenna media parva, tentacula infera æquans ; laterales minimæ. Corpus retro angustius, 42-43 annulis compositum. Annuli nudi 10. Elytrorum paria 15. Elytra alte imbricata et decussata, oblonga, elongata, lævia, in margine postero fimbriata. Appendices omnes exceptis cirris inferis apicem versus acutissimum tumidiusculi.

Hab. St.-Vaast, Granville. C. M.

J'ai trouvé cette espèce, longue de 25 millimètres, à St.-Vaast, d'où j'en ai rapporté deux exemplaires. Tous deux sont d'un blanc jaunâtre pâle, avec les élytres légèrement teintées par larges plaques, de gris de lin. Je les regarde comme identiques avec un autre individu provenant de Granville où il a été recueilli par MM. Audouin et Edwards, bien que ce dernier soit d'un brun foncé à peu près uniforme. Les autres caractères sont les mêmes, et la différence de teinte tient sans doute à une altération produite par un séjour prolongé dans la liqueur.

La tête du Lépidonote de Leach est petite et arrondie. Les yeux sont petits, mais d'un noir très-foncé. Tous les appendices céphaliques sont courts et assez grêles. L'antenne médiane est à peu près égale en longueur aux tentacules inférieurs, qui sont un peu plus gros et coniques. Tous ces appendices, ainsi que les cirrhes supérieurs également fort courts, sont légèrement renflés un peu en dessous de leur extrémité.

La première paire d'élytres couvre et dépasse la tête. En avant, les élytres sont presque rondes. Elles s'allongent de plus en plus en arrière, et celles de la dernière paire surtout sont sensiblement

plus longues que les précédentes. Ces élytres sont lisses et légèrement frangées à leur bord postérieur. Elles laissent à découvert les dix derniers anneaux du corps.

Les rames des pieds, disposées comme chez les Polynoés, sont bien distinctes. Les soies de la rame supérieure sont assez longues, courbes, dirigées en tous sens en forme de buisson et simplement annelées vers leur extrémité. Ces soies sont plus nombreuses, plus développées et plus rapprochées du dos aux anneaux non couverts par les élytres. Celles de la rame inférieure sont plus fortes, droites, infléchies, élargies et ployées vers leur extrémité. Le bord de la gouttière qui résulte de cette disposition est armé de dents fortes, allongées et nettement séparées. La pointe se recourbe en forme de crochet et porte parfois au-dessous d'elle une ou deux pointes médianes.

Le cirrhe supérieur est court, surtout en avant. Il s'allonge assez sensiblement dans les anneaux laissés à nu par les élytres. L'inférieur est encore bien plus petit et placé un peu en avant de la base du pied.

La manière de vivre de ce Lépidonote est exactement celle des Polynoés.

2. Lépidonote porte-buisson. *L. dumetosus.*

Caput mediocre, rotundatum. Antenna media longiuscula tentacula æquans ; laterales minimæ. Corpus retro angustius, 42 annulis compositum. Annuli nudi 12. Elytrorum paria 15. Elytra oblonga, fere reniformia, haud fimbriata, læviuscula, imbricata et decussata. Appendices omnes subulati, apicem versus haud tumidi.

Hab. les environs de St.-Vaast. C. M.

Cette espèce, à peu près de même longueur que la précédente, se trouve sous les pierres dans l'île de Tatihou, en face de St.-Vaast.

La tête est proportionnellement assez grande, arrondie. L'antenne médiane est assez longue et à peu près égale aux tentacules inférieurs, tandis que les latérales sont aussi petites que dans l'espèce précédente. Tous ces appendices céphaliques, aussi bien que ceux du corps, sont subulés et sans renflement vers leur extrémité.

Le corps, composé de 42 anneaux, est un peu plus large en avant qu'en arrière. Les 12 derniers anneaux n'ont point d'ély-

tres. Partout ailleurs, celles-ci sont grandes, larges, oblongues et réniformes, excepté celles de la première paire qui sont presque rondes. Ni les unes ni les autres ne portent de franges.

Les rames des pieds, ou au moins leurs mamelons sétigères, sont bien distincts. Le supérieur porte un faisceau considérable de soies assez longues, courbes, fortes, dirigées en tous sens et simulant assez bien un buisson bien fourni. Sur les anneaux dépourvus d'élytres, cette disposition devient plus sensible encore. Ces soies sont d'ailleurs lisses et sans traces d'annulation. Celles de la rame inférieure rappellent celles de l'espèce précédente, mais la portion dentée présente une double courbure plus prononcée, et l'extrémité porte normalement un double et parfois un triple crochet.

Le cirrhe supérieur des pieds sans élytres dépasse non-seulement les pieds, mais les soies même, surtout en arrière, aux anneaux dépourvus d'élytres. Le cirrhe inférieur, très-petit, est placé au milieu de la rame à laquelle il appartient.

3. Lépidonote brévicorne. *L. brevicornis.*

Caput parvum, in fronte alte incisum. Antenna media parva, gracilis, vix ultrà laterales protracta. Tentacula majuscula, conica, elongata. Corpus 41 annulis compositum. Elytrorum paria 16. Elytra mediocria haud alte imbricata et decussata, leviter reniformia, lævia, nullo modo fimbriata. Annuli elytris destituta 11.

Hab. la baie de Biscaye. C. M.

J'ai rapporté cette jolie petite espèce, longue de 25 millimètres environ, de Guettary ou de St.-Sébastien. Sa tête est petite, profondément échancrée en avant. L'antenne médiane naît dans cette échancrure. Elle est grêle, fort petite et dépasse à peine les deux latérales qui sont encore plus grêles qu'elle. Les tentacules inférieurs sont un peu plus longs, les supérieurs fort petits.

Le corps est étroit, composé de 40-41 segments et bien recouvert jusque vers les 11 derniers anneaux, quoique les élytres ne soient pas très-grandes. Les premières sont rondes et cachent la tête; les dernières sont plus allongées que les précédentes; les intermédiaires légèrement réniformes. Toutes sont lisses, portent de larges taches d'un gris de lin et ne présentent aucune trace de franges.

La longueur des pieds égale la largeur du corps. Les rames en

sont assez distinctes. La supérieure porte un faisceau de soies courtes, fortes, courbées, finement annelées et dirigées en tous sens. Le faisceau de la rame inférieure sort comme à l'ordinaire à l'extrémité du pédoncule commun. Les soies en sont droites, courbées à leur extrémité qui est élargie et ressemble beaucoup à celles de la planche 6, si ce n'est que les dents en sont plus fortes et que la pointe est recourbée en crochet.

Les cirrhes supérieurs sont assez longs pour atteindre l'extrémité des pieds et des soies. Les inférieurs sont extrêmement petits et placés vers le milieu du pédoncule. On trouve de plus à chaque anneau une papille très-petite, semblable à celles dont nous avons déjà parlé comme pouvant figurer un cirrhe inférieur surnuméraire.

§ 2. Espèces à corps un peu allongé, à élytres trop étroites pour se croiser sur le dos; 16 paires d'élytres (Genre *Hermadion*, Kinberg).

4. Lépidonote de Magellan. *L. Magelhaensi.*

Hermadion Magelhaensi, Kinberg, *loc. cit.* p. 386; *Eug. Res.*, p. 22, pl. 6, fig. 32.

Bases antennarum ante marginem lobi cephalici prominentes, partem tentaculi basalem longitudine æquantes. Appendices cephalici cirri et elytra lævia. Margines elytrorum reflexi. Setæ superiores læves (Kinberg).

Hab. le détroit de Magellan.

5. Lépidonote a longs cirrhes. *L. longocirratus.*

Hermadion longocirratus, Kinberg, *loc. cit.* p. 386; *Eug. Res.*, p. 22, pl. 6, fig. 33.

Bases antennarum margine lobi cephalici occultatæ, parte tentaculi basali longiores. Appendices cephalici cirrique omnes ciliati. Elytra tuberculosa. Setæ superiores serrulatæ (Kinberg).

Hab. le détroit de Magellan.

6. Lépidonote porte-cirrhes. *L. cirrosus.*

Aphrodita cirrosa, Pallas, *Misc. zool.*, p. 95, pl. 8, fig. 3-6. Reprod. dans l'*Encycl. méth.*, pl. 41, fig. 17-20.

Aphrodita cirrosa, GMÉLIN, p. 3109.
Polynoe cirrosa, SAVIGNY, *Syst. des Ann.*, p. 26.

Savigny a eu tort de considérer cette espèce comme établie sur un individu qui aurait perdu une partie de ses cirrhes, car Pallas déclare formellement que tous les anneaux dépourvus d'élytres ont sur le dos un cirrhe long, filiforme et renflé à son extrémité. Il figure même un de ces pieds (fig. 6 *c*).

§ 3. Espèces à corps allongé, franchement vermiformes, à élytres assez larges pour se croiser sur le dos; 12 paires d'élytres au plus.

7. LÉPIDONOTE PARÉ. *L. ornatus.*

Caput minimum, subtectum. Antenna media longiuscula, lateralibus paulo elongatior. Tentacula infera crassiuscula, breviuscula, vix superis longiora, apicem versus subinflata, annulata. Corpus postice attenuatum, 80–90 annulis compositum. Elytrorum paria 12. Elytra leviter imbricata et decussata, rotunda lævia, vix fimbriata. Appendices subulati.

Hab. St.-Vaast. C. M.

Cette jolie espèce est longue de 45-50 millimètres. Je l'ai trouvée parmi les fucus à l'île de Tatihou.

La tête est petite, presque carrée. L'antenne médiane prend naissance dans une sorte de sillon médian. Elle est assez longue et les deux latérales sont un peu plus petites. Les deux paires d'yeux sont fort éloignées l'une de l'autre. Les antérieurs sont placés sur les côtés de l'antenne médiane et les deux autres tout-à-fait sur le derrière de la tête.

Les tentacules inférieurs sont gros, presque cylindriques et très-légèrement renflés à leur extrémité qui est annelée de brun noir. Tout ce tentacule est d'ailleurs d'une couleur brune persistante, tandis que les antennes sont à peine colorées aussi bien que les tentacules supérieurs. Ceux-ci sont presque aussi longs que les inférieurs, coniques et portés par une base courte et épaisse.

Le corps, allongé et insensiblement atténué en arrière, est composé de 80-90 anneaux plus serrés en avant que vers le milieu du corps.

Les pieds avec ou sans élytres se ressemblent beaucoup. Les

mamelons sétigères sont portés sur un pédoncule gros, conique, proportionnellement assez long. Celui de la rame supérieure est peu marqué et armé de grosses soies simples, courbes, légèrement dentelées. Les soies de la rame inférieure sortent à l'extrémité même du pédoncule. Elles sont fortes, droites, coudées et bidentées à leur extrémité. Parmi elles, il s'en trouve toujours deux ou trois qui ressemblent à celle que j'ai figurée (1).

Les élytres sont arrondies, lisses, et portent au bord postérieur externe quelques franges simples, droites, qu'on ne voit qu'à un assez fort grossissement. Il n'y a que douze paires d'élytres et celles de la dernière paire sont aussi grandes que celles qui précèdent. Le cirrhe supérieur, en avant, est assez grand pour dépasser les pieds, mais il s'allonge encore davantage en arrière, dès que les élytres viennent à manquer, et dans le dernier tiers postérieur ils dépassent insensiblement l'extrémité même des soies.

La trompe est armée de mâchoires fortement recourbées et lisses.

Cette espèce, à l'état vivant, présente des couleurs vives et agréables que l'alcool n'a pas entièrement fait disparaître après plus de dix ans d'immersion. J'ai dit plus haut quelle était la coloration des tentacules inférieurs. Les élytres sont d'un jaune pâle, élégamment marbrées ou tachetées de brun violacé. Vers le milieu est un espace blanc marqué au centre d'une tache violette. Chaque anneau porte à la face dorsale, et de chaque côté, une petite tache elliptique blanche, entourée d'une ligne d'un brun violacé, et la ligne médiane est lavée d'une teinte brune qui faiblit sur les côtés.

§ 4. Espèces à corps très-allongé, franchement vermiformes, à élytres trop étroites pour se croiser sur le dos; 15 paires d'élytres.

8. Lépidonote scolopendre. *L. scolopendrinus.*

Polynoe scolopendrina, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 25.
Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 92, pl. 1, fig. 17 et 19.
Johnston, *Misc. zool., Ann. of nat. Hist.,* t. V, p. 305, pl. 5, fig. 1-9 et *Index* (?).
Thompson, *Faun. of Irel.,* p. 273.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 37.
Kinberg, *Eug. Res.,* p. 23.

(1) Pl. 6, fig. 23.

Eumolpe scolopendrina, Blainville, *Art. Vers.* (Nous avons vu plus haut que la figure donnée par ce naturaliste n'appartient pas à l'espèce actuelle.)

Caput latiusculum, triangulare, in fronte incisum. Antennæ parvæ, media tentaculis inferis multo minor. Tentacula supera infero longiora. Corpus vermiforme 82 annulis compositum. Elytra membranacea, orbicularia.

Hab. les côtes de France et d'Angleterre.

Cette caractéristique résume les points principaux indiqués par Savigny comme distinguant cette espèce. MM. Audouin et Edwards s'accordent bien avec leur prédécesseur; mais il n'en est pas de même de Johnston, qui a donné la description détaillée et des figures très-précises d'une Polynoé sans doute fort voisine de la précédente, mais probablement distincte. Celle-ci compterait jusqu'à 110 anneaux, différence qui, sans être bien concluante, me semble pourtant dépasser les limites de variabilité du groupe. Mais, surtout les appendices de la tête seraient très-différents dans leurs proportions. L'antenne médiane est plus longue que les tentacules inférieurs qui sont très-gros et coniques; les latérales sont proportionnellement très-petites; les tentacules supérieurs sont très-loin d'égaler les supérieurs. De plus, les figures qui représentent les soies dans la planche de Johnston et dans celle d'Audouin et Edwards, diffèrent d'une manière assez notable. Je suis donc très-porté à penser qu'on a réuni ici sous un nom commun deux espèces différentes.

9. Lépidonote antarctique. *L. antarcticus.*

Polynoe antarctica, Kinberg, *Eug. Res.*, p. 23, pl. 10, fig. 58.

Bases antennarum ante marginem lobi cephalici prominentes, parte tentaculi basali longiores. Cirri tentaculares et dorsuales læves, attenuati. Elytra lævia. Setæ pedum superiores minutæ, læves (Kinberg).

Hab. le détroit de Magellan.

10. Lépidonote varié. *L. variegatus.*

Polynoe variegata, Grube et Kroyer, *Ann. Œrst.*, p. 23.

Vermiformis, retrorsum sensim attenuata. Segmentis 61. Elytris parvis, minime sese tangentibus, suborbicu-

latis, haud fimbriatis, teneris, luteis albo maculatis. Tentacula media, tenuia, vixdum longitudine lobi capitalis, subulata. Lateralia alterum tantum longiora, subito acuminata. Cirri dorsuales sensim acuminati, parce floccosi, setas ventrales paulo exsedentes. Setæ superiores parcæ, brevissimæ, sæpe desideratæ ; inferiores longitudine pharætræ ipsius (GRUBE).

Hab. Madère.

§ 5. Espèces à corps très-allongé, franchement vermiformes, à élytres trop étroites pour se croiser; 18 paires d'élytres et plus.

11. LÉPIDONOTE TRÈS-LONG. *L. longissimus.*

Polynoe longissima, AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.*, p. 95.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 37.
Eumolpe longissima, BLAINVILLE, art. *Vers* et *Atl.*, pl. 10, fig. 3.

Hab. les mers de Gênes.

Blainville s'est borné à faire représenter et à nommer cette espèce remarquable par ses 18 paires d'élytres rudimentaires, par le nombre de ses anneaux qui dépasse 59, par la longueur des appendices céphaliques comparée à la brièveté des cirrhes latéraux..., etc.

12. LÉPIDONOTE RAYÉ DE NOIR. *L. nigrovittatus.*

Polynoe nigrovittata, GRUBE et KROYER, *Ann. Œrst.*, p. 21.

Vermiformis. Segmentis 88, supra pallide bruneis, ad latera nigricantibus, segmentis elytrophoris vittâ transversâ, nigrâ, latissimâ notatis. Elytris utrinque 33 minimis, orbiculatis, diametro longitudine segmenti breviore. Tentaculum impar cum cirro tentaculari superiore (inferiore ?) fere æque prominens. Tentacula lateralia crassa, mediis paulo minus prominentia. Cirri dorsuales setas ventrales haud exsedentes. Setæ dorsuales desideratæ, ventrales longitudine pharetræ (GRUBE).

Hab. Rio-Janeiro.

Genre IPHIONE. *IPHIONE.*

Polynoæ Iphionæ, Savigny.
Polynoe, Savigny, Cuvier, Audouin, Edwards, Thompson, Johnston, Grube, etc.
Lepidonotus, Leach, Œrsted.
Eumolpe, Oken, Blainville.
Iphione, Kinberg.

Tête très-distincte, pourvue de 2 antennes et de 4 yeux.

Anneau buccal indiqué par la présence de deux paires de tentacules, dont la supérieure est bifurquée.

Pieds paraissant uniramés, portant des poils à la rame supérieure.

Elytres alternant avec les cirrhes supérieurs des pieds.

Trompe armée de deux paires de mâchoires cornées.

Caput distinctissimum, 2 antennis et 4 oculis instructum.

Annulus buccalis indistinctus, tentaculorum paribus 2 manifestus, par superum bifurcatum.

Pedes quasi uniremes, remo supero pilis instructo.

Elytra cum cirris superioribus alternantia.

Proboscis paribus 2 maxillarum cornearum armata.

1. Iphione épineuse. *I. muricata.*

Polynoe muricata, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 21; *Ann. grav.*, pl. 3, fig. 1, cop. dans Atl. du *Dict. des sc. nat.*, pl. 11, fig. 1.
Cuvier, *R. an.*, t. III, p. 207.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 79 et 96.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 36.
Eumolpe muricata, Blainville, art. *Vers* et *Atl.*, *loc. cit.*
Iphione muricata, Kinberg, *Ofvers. af k. vet. ak. Fohand.* 1855, p. 383; *Eug. Res.*, p. 8.

Caput minimum, elytris tectum. Antennæ minutæ. Tentacula crassa apicem versus tumefacta. Corpus ovale, latum, 29 annulis compositum. Elytra 26 ; prima ovata, cætera reniformia, maxima, in medio reticulata, margine

lævi, posterius muricata, a latere fimbriata. Cirri superiores longi. Pili annulati (?).

Hab. la mer Rouge, près de Suez.

La description et les belles figures que Savigny a données de cette espèce, permettent de se faire une idée très-exacte de ses caractères. La tête est très-petite et cachée par les élytres, mais le bord antérieur de celles-ci est dépassé par les antennes et les tentacules. Les premières sont grêles et leur portion basilaire égale en longueur la moitié de l'antenne elle-même. Les tentacules sont bien plus gros et plus longs et renflés en bouton vers la pointe. Les inférieurs sont sensiblement plus développés que les supérieurs. La trompe porte 28 digitations et les mâchoires en sont tridentées.

Le corps, long de 22 à 35 millimètres, se compose de 29 anneaux. Il est très-large et régulièrement ovalaire. La 13e paire d'élytres est sur le 27e anneau et est séparée de la précédente par trois paires de pieds qui en sont dépourvus. Ces élytres sont réniformes, profondément échancrées en avant, à l'exception des deux premières paires qui sont presque ovales. Leur surface est réticulée dans la plus grande partie de son étendue, mais sur le bord règne une large bande qui n'est que ponctuée. Le bord externe est frangé et l'on trouve en arrière un certain nombre de petites pointes qui dépassent le bord. Ces élytres sont implantées tout-à-fait sur le dos par un pédicule large, mais très-délicat. Chacune d'elles porte vers le milieu un trait noir, et l'ensemble de ces traits dessine sur le dos deux larges lignes courbes à peu près parallèles aux côtés de l'animal.

Les pieds semblent être uniramés. La rame supérieure est ramenée en avant et porte des poils (*soies* Sav.) fins, blonds et paraissant annelés à la loupe. Au milieu de ces poils existe probablement, comme dans l'espèce dont je vais parler, un petit faisceau de soies proprement dites.

La rame inférieure est grande, allongée, aplatie et porte un large faisceau de soies grosses, raides, un peu élargies vers leur extrémité qui est légèrement courbée.

Le cirrhe supérieur des pieds sans élytres est assez grêle, assez long pour dépasser notablement tout le pied et faire saillie au-delà des élytres. Il est renflé vers son extrémité comme les tentacules. Le cirrhe inférieur, très-petit, est placé vers le milieu du mamelon de la rame inférieure.

Cette espèce est, dit Savigny, très-commune aux environs de

Suez où on la voit ramper lentement au fond de l'eau, confondue avec les Oscabrions.

2. Iphione glabre *I. glabra.*

Caput minimum, elytris altissime obtectum. Antennæ minusculæ. Tentacula crassa, subulata. Corpus ovale, latiusculum, 29 annulis compositum. Elytra 26 ; prima rotundata, cætera oblonga, reniformia, profunde imbricata et decussata, a latere levissime fimbriata, omnino reticulata, posterius glabra. Cirri superiores breves. Pili spicati.

Hab. l'île de France. C. M.

Savigny dit, dans son ouvrage, que l'espèce précédente a été découverte à l'île de France, par M. Mathieu. Le Muséum possède, en effet, deux Iphiones rapportées, l'une par ce voyageur, l'autre par Péron et Lesueur et provenant de la localité indiquée. Ces deux exemplaires sont incontestablement de même espèce, malgré quelques différences d'aspect et de proportion, mais tous deux s'écartent, sur plusieurs points, de la description de Savigny, bien qu'ils soient très-voisins de l'espèce précédente.

La tête est fort petite, profondément enfoncée sous les élytres, dont les cinq premières paires concourent à former, au-dessus d'elle, une sorte de toit que dépasse à peine l'extrémité des tentacules inférieurs. Les antennes et les tentacules supérieurs restent cachés.

Les antennes sont très-petites. Les tentacules supérieurs sont un peu plus grands qu'elles ; les inférieurs beaucoup plus gros et plus longs. Ni les uns ni les autres ne sont renflés vers leur extrémité.

Comme dans l'espèce précédente, le corps se compose de 29 anneaux, quoique long seulement de 17-22 millimètres. Il est proportionnellement moins large que dans l'espèce précédente ; les élytres le recouvrent en entier. A peine l'extrémité des pieds se montre-t-elle un peu sur les côtés. Dans la figure de Savigny, au contraire, les pieds débordent les élytres tout autour de l'animal.

Les pieds ressemblent évidemment beaucoup à ceux de l'I. épineuse. Comme dans cette dernière, les mamelons sétigères sont portés par un même pédicule, et ceux de la rame supérieure sont venus se placer en avant de la rame inférieure. La première

n'est même représentée que par un très-petit faisceau de soies et une grosse touffe de poils. Ces poils, examinés même avec une très-forte loupe, ne laissent rien voir de particulier dans leur structure. A un grossissement de 200 diamètres, ils se montrent composés d'une tige excessivement mince portant, sur les côtés, des écailles pointues très-rapprochées, et rappelant l'aspect de grains de blé tenant encore à l'épi.

Les soies ressemblent assez à celles que j'ai représentées (1), seulement les dentelures ne vont pas jusqu'à l'extrémité qui est nue, forte et légèrement recourbée du côté dentelé.

Les élytres, au nombre de 13 paires et placées comme dans l'espèce de Savigny, sont très-grandes, plus allongées, plus profondément et plus largement échancrées que dans l'I. épineuse et fortement recourbées en avant. La première paire est arrondie. Toutes sont profondément entrecroisées. Leur surface est entièrement réticulée et ne porte aucune trace du bord si nettement tranché qu'a figuré Savigny. J'y ai trouvé quelques incrustations d'apparence calcaire, mais rien qui rappelât les épines figurées par le naturaliste que je viens de citer. Le bord postérieur est entièrement glabre. Au côté externe on trouve quelques petites franges, mais plus courtes et moins nombreuses que dans l'espèce précédente.

Le cirrhe supérieur des pieds sans élytres est petit. Il ne dépasse pas les soies et les poils des pieds et ne présente aucun renflement à son extrémité. Le cirrhe inférieur est difficile à trouver à cause de sa petitesse. Il est placé comme dans l'espèce précédente.

3. Iphione ovalaire. *I. ovata.*

Iphione ovata, Kinberg, *loc. cit.* p. 383; *Eug. Res.,* p. 8, pl. 3, fig. 8.

Caput minutissimum, elytris alte obtectum. Antennæ minutæ. Tentacula inferiora, crassa apice attenuato. Corpus ovale, 30 annulis compositum. Elytra 26; prima rotunda, cætera irregulariter reniformia, imbricata et decussata, omnino reticulata, nullo modo fimbriata. Cirri breves. Pili spicati.

Hab. la mer Pacifique, la Nouvelle-Hollande. C. M.

Cette petite espèce n'a que 12-14 millimètres de long. La tête

(1) Pl. 6, fig. 2 et 23.

est très-petite, très-cachée. Les antennes sont subulées et grêles. Les tentacules inférieurs, très-gros dans les deux tiers de leur étendue, s'atténuent brusquement et se prolongent en une sorte de filet. Je n'ai pas trouvé aux tentacules supérieurs le renflement fusiforme figuré par Kinberg.

Le corps est ovalaire, composé de 30 anneaux, dont les 3-4 derniers sont rudimentaires, mais portent cependant des pieds très-petits. Les élytres recouvrent tout le corps. Elles sont proportionnellement moins grandes que dans les espèces précédentes. L'échancrure antérieure est aussi moins régulière et on peut à peine dire qu'elles sont réniformes. La première paire est presque parfaitement ronde. Elles sont, d'ailleurs, aréolées sur toute leur surface, qui est légèrement incrustée en arrière, mais on n'y aperçoit ni épines ni franges latérales.

Les pieds ressemblent beaucoup à ceux de l'espèce précédente. Le cirrhe supérieur est aussi fort grêle et court. L'inférieur, extrêmement petit, est placé un peu plus en arrière. Les soies sont un peu coudées vers leur extrémité qui est très-légèrement recourbée. La portion coudée présente des stries en râpe. La touffe de poils, très-marquée, très-fournie, ressemble complétement à ce que nous avons vu précédemment.

Cette espèce a été rapportée par le capitaine Virgin, des environs d'Honolulu, et par Péron et Lesueur de la Nouvelle-Hollande.

4. Iphione punaise. *I. cimex.*

Caput minimum, obtectum. Antennæ minimæ, tentacula fere æquantes. Corpus undique complanatum, tenuissimum, annulis 30 compositum. Elytra 26, maxima lata, retroprotracta, lævia, areolata, vix fimbriata. Appendices omnes brevissimæ.

Hab. le détroit de Malacca. C. M.

Cette petite espèce, dont M. Gaudichaud a rapporté un individu parfaitement conservé, n'a guère que 14-15 millimètres de long.

La tête, excessivement petite, est profondément cachée par la première paire d'élytres. Tous les appendices en sont également réduits à la plus faible dimension. Les antennes ont conservé les formes ordinaires, mais sont grêles et fort courtes, ainsi que les tentacules, qu'elles égalent à peu près en longueur.

Le corps est remarquable par son peu d'épaisseur. Il est

exactement plat en dessus et en dessous et compte 30 segments bien distincts. Il est en entier recouvert par les élytres qui débordent notablement en tous sens. Elles sont, en effet, très-grandes proportionnellement, profondément imbriquées et croisées, et leur bord postérieur interne forme un prolongement plus étroit que le reste de la plaque. La structure en est presque régulièrement aréolaire, et on trouve au côté externe quelques très-petites franges.

La longueur du pédoncule commun aux deux rames, égale au moins la largeur du corps. Il est presque bifide, et par conséquent les deux rames sont très-distinctes. Toutes deux portent un gros faisceau de soies dirigées horizontalement. Le cirrhe supérieur est assez long pour atteindre à l'extrémité des pieds, mais l'inférieur est tellement petit, que j'ai eu de la peine à le distinguer.

Les soies de la rame inférieure ressemblent assez à celles que j'ai figurées (1), mais les dentelures latérales ne vont pas jusqu'à l'extrémité qui se recourbe en dedans. Les poils de la rame inférieure rappellent ceux que j'ai décrits précédemment. Ils sont seulement bien plus fins.

5. Iphione frangée. *I. fimbriata.*

Caput minimum, tectum. Antennæ longæ, apicem versus inflatæ. Tentacula infera, crassissima, longissima; supera longa, apicem versus tantum bifurcata. Corpus 28 annulis compositum. Elytra 26; prima parva, rotunda; cætera mediocria, in medio tergo vix decussata, haud reniformia, in toto margine exteriori fimbriata. Cirri superi longissimi. Pili spicati.

Hab. le détroit de Torrès. C. M.

Cette espèce, rapportée par MM. Hombron et Jacquinot, a près de 30 millimètres de long. La tête est très-petite, à peine cachée par les élytres. Les antennes, bien plus longues que dans les espèces précédentes, sont renflées un peu avant leur extrémité, qui est d'ailleurs très-pointue, et cette disposition se retrouve dans les autres appendices de même nature. Les cirrhes inférieurs sont très-gros et très-longs, les supérieurs ne sont bifurqués que vers le dernier quart environ de leur longueur.

(1) Pl. 6, fig. 22 et 23.

Je n'ai trouvé que 28 anneaux au corps, qui est pourtant, au moins, aussi allongé que dans les espèces précédentes.

Les élytres recouvrent tout le corps lui-même, mais laissent déborder les pieds en tous sens. Celles de la première paire sont presque rondes, petites et frangées en avant aussi bien que sur les côtés. Les autres sont très-irrégulièrement allongées, mais à bord toujours convexe en arrière et concave en avant. Leur surface est réticulée et assez fortement incrustée, mais je n'ai point vu d'épines. Le bord externe est fortement frangé. Ces élytres sont encore grandes, mais cependant, sur le milieu du dos, elles s'entrecroisent à peine.

Les pieds ressemblent à ceux des espèces précédentes. Ils sont allongés et robustes. Le cirrhe supérieur, très-long, les dépasse au moins d'une quantité égale à leur longueur. Le cirrhe inférieur est aussi plus fort que dans les espèces précédentes. Les soies et les poils ressemblent à ceux que j'ai décrits.

6. Iphione hérissée. *I. hirta.*

Caput parvum, occultatum. Antennæ graciles. Tentacula infera multo majora, glabra, contortuplicatilia, conica, elongata. Corpus 26 annulis compositum. Elytra 20-22; prima antero incisa; cætera irregulariter elongata, reticulata margine lævi, vix fimbriata, spinis ad latera postice hirsuta. Cirri superi longiusculi. Pili spicati.

Hab. la Nouvelle-Guinée. C. M.

Cette espèce, à peu près de même taille que la précédente, a été recueillie par MM. Quoy et Gaimard. La caractéristique précédente suffira, je crois, pour la faire reconnaître. Je dois observer seulement que je ne puis préciser rigoureusement le nombre des élytres, dont plusieurs s'étaient détachées sans laisser de traces appréciables; mais le nombre ne peut pas être de plus de 11 de chaque côté, particularité qui, à elle seule, suffirait pour distinguer cette espèce des espèces précédentes.

7. Iphione porte-épine. *I. spinosa.*

Iphione spinosa, Kinberg, *Eug. Res.*, p. 8, pl. 10, fig. 46.

Antennæ glabræ, sensim acuminatæ, basi et lobo cephalico longiores, palpos spinosos superantes. Bases antennarum et lobus longitudine æquales. Elytra extus ciliis carentia, spinis spinulosis armata (Kinberg).

Genre STHÉNÉLAIS. *STHENELAIS.*

Sigalion, Rathke, Œrsted, Johnston, Thompson, Grube.
Sthenelais, Kinberg.

Tête portant 3 antennes et 4 yeux.

Anneau buccal indistinct, sans appendices.

Trompe armée de mâchoires robustes.

Premiers pieds dirigés en avant, dépassant la tête, pourvus d'appendices qui simulent les tentacules (*cirrhes tentaculaires*).

Pieds biramés, portant tous un cirrhe supérieur.

Corps vermiforme, allongé.

Caput antennas 3 et oculos 4 gerens.

Annulus buccalis indistinctus, omni appendice destitutus.

Proboscis maxillis validis armata.

Primi pedes antice ultra caput porrecti, cirris tentacularibus instructi.

Pedes biremes, omnes cirro superiori instructi.

Corpus vermiforme, elongatum.

1. Sthénélaïs d'Edwards. *S. Edwardsii* (1).

Caput triangulare, minimum, obtectum. Antennæ e basi communi orientes, media longiuscula ; laterales minimæ. Primi pedes fasciculo uno setarum et 4 cirris instructi, quorum inferus (cirrus tentacularis) maximus, longus crassus, superus antennam mediam æquans, medii parvi, inter se fere æquales. Corpus 170-180 annulis compositum. Elytra lata, ubique imbricata et decussata, oblonga, paululum fimbriata.

Hab. Boulogne, St-Vaast. C. M.

Cette espèce, dont la couleur varie du gris blanchâtre au roux ferrugineux vif, a jusqu'à 12-13 centimètres de long.

(1) Pl. 8, fig. 1-8.

La tête (1) est très-petite, presque triangulaire. Vers son tiers antérieur, elle porte un mamelon cylindrique, allongé, qui sert de base commune aux trois antennes. La médiane est à peu près aussi longue que la tête ; les latérales sont extrêmement petites ; toutes trois sont coniques et subulées.

La première paire de pieds a subi une transformation remarquable (2). Elle est dirigée tout-à-fait en avant et dépasse la tête. Elle présente un cirrhe tentaculaire inférieur, très-gros, quatre ou cinq fois plus long que la tête et que l'animal vivant replie souvent en dessous. Au-dessus de ce cirrhe, on trouve un gros mamelon conique, portant à son extrémité un cirrhe tentaculaire supérieur un peu plus long que l'antenne médiane. A droite et à gauche de celui-ci, on voit deux autres cirrhes très-petits et presque égaux. Entre ces cirrhes existe, en dessous, un lobe peu marqué d'où sort un faisceau de soies composées, semblables à celles de la rame inférieure (3). La première paire d'élytres, qui semble implantée immédiatement sur les côtés de la tête, appartient évidemment à ce pied.

Le corps se compose de 170 à 180 anneaux serrés et courts. Lorsqu'on enlève les élytres, le dos semble partagé en trois régions par deux gouttières latérales bien marquées, surtout en avant.

Les pieds sont biramés, mais comme dans les genres déjà étudiés, les mamelons sétigères de la rame supérieure sont portés sur un pédicule qui leur est commun avec la rame inférieure (4). Dans les pieds à élytres (5), la rame supérieure n'a qu'un seul mamelon portant deux faisceaux de soies. Le faisceau supérieur est formé de soies simples, recourbées et denticulées (6), qui se dressent en s'allongeant de plus en plus vers le dos (7). Sur l'animal vivant, on les voit souvent relever le bord externe des élytres. Le faisceau inférieur présente un mélange de soies simples dont l'extrémité est en forme de lance creusée et denticulée sur les bords (8) et de soies composées dont l'appendice est assez court et recourbé en un double crochet (9).

(1) Pl. 8, fig. 1 *a*.
(2) Pl. 8, fig. 1 *bb*.
(3) Pl. 8, fig. 6 et 8.
(4) Pl. 8, fig. 2 et 3.
(5) Pl. 8, fig. 2.
(6) Pl. 8, fig. 4.
(7) Pl. 8, fig. 2.
(8) Pl. 8, fig. 5.
(9) Pl. 8, fig. 6.

La rame inférieure a deux mamelons sétigères. Le supérieur porte lui-même deux faisceaux de soies. L'inférieur n'en a qu'un seul. Ici, toutes les soies sont composées, mais assez différentes à chaque faisceau. Le faisceau moyen est celui dont les soies sont les plus fortes et pourvues de l'appendice le plus robuste. Elles ressemblent à peu près entièrement à celles dont nous venons de parler. Au faisceau supérieur, les soies sont plus grêles et l'appendice plus allongé porte sur sa concavité 2-3 dents très-petites (1). Au faisceau inférieur les soies et leur appendice sont encore plus faibles, et le dernier, très-allongé, porte de même 2-3 dents à peine marquées (2).

La disposition des mamelons sétigères et la nature des soies est la même aux pieds dépourvus d'élytres (3).

Les élytres sont arrondies, ou mieux, ovalaires, avec une échancrure large, mais peu profonde en arrière. On trouve en avant quelques franges très-petites, en forme de digitations raides. Elles sont, d'ailleurs, assez grandes pour s'imbriquer largement et s'entrecroiser dans toute l'étendue du corps.

J'ai trouvé souvent des individus qui avaient perdu ces appendices et sur lesquels ils étaient en train de repousser ; alors l'élytre est délicate, blanchâtre. Plus tard, elle se colore comme je l'ai dit plus haut.

Le cirrhe supérieur aux pieds dépourvus d'élytres, est très-écarté des mamelons sétigères et recourbé en bas (4). Il est assez long. Lorsqu'il co-existe avec les élytres, il est plus court et proportionnellement plus gros (5). Aux deux sortes de pieds, le cirrhe inférieur est implanté à la base du pédoncule commun et en atteint ou dépasse même l'extrémité.

La trompe de la Sthénélaïs d'Edwards est forte, grosse, et quand l'animal la projette, elle s'ouvre en forme de lèvres supérieure et inférieure, dont chacune porte une dizaine de cirrhes courts, épais et cylindriques.

2. Sthénélaïs d'Audouin. *S. Audouini.*

Sigalion Mathildæ, Edwards, *Règn. An. ill.*, pl. 20, fig. 1.

Caput parvum, quadratum, obtectum. Antenna media

(1) Pl. 8, fig. 8.
(2) Pl. 8, fig. 7.
(3) Pl. 8, fig. 3.
(4) Pl. 8, fig. 3.
(5) Pl. 8, fig. 2.

longa; e basi crassâ, ovatâ oriens; laterales ad basim istam adjunctæ, brevissimæ, crassiusculæ. Primi pedes cirris 3 et lamellâ internâ instructi. Cirrus inferus crassus, longissimus, superus dimidiam longitudinem precedentis vix æquans; externus parvus, gracilis. Corpus attenuatum, numerosissimis annulis compositum. Pedes manifèste biremes, setis et festucis armati. Elytra semilunaria, in margine externâ et posticâ fimbriata.

Hab. les côtes de France (?).

Cette caractéristique est établie sur les figures données par M. Edwards.

3. Sthénélaïs d'Idun. *S. Idunæ.*

Sigalion Idunæ, Rathke, *Beitr. zur Faun Norw.*, p. 150, pl. 9, fig. 1-8.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 38.

Caput parvum, multilobatum. Antenna media crassa, longiuscula, e basi piriformi oriens; laterales minimæ in tuberculo rotundato affixæ. Primi pedes fere ante caput nascentes, 4 cirros gerentes, quorum inferus multo major e basi pedis, cæteri tres e pedunculo elongato procedentes. Cirrus superus antennam æquans, externus minor, interno paulo elongatior. Pedes producti, 4 setarum et festucarum fasciculis insignes. Elytra elongata, paululum fimbriata. Corpus 4 poll. longum, 200 annulis compositum.

Hab. les côtes de Norwège.

Cette caractéristique résulte de la description et des figures données par Rathke.

4. Sthénélaïs boa. *S. boa.*

Sigalion boa, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. II, p. 439, pl. 23, fig. 6-15; *Index*.
Thompson, *Faun. of Ireland*, p. 273.
Sigalion Idunæ, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 38.

Caput parvum, gibbosum, obtectum. Antenna media lateralibus longior et crassior. Primorum pedum cirrus in-

ferus longissimus, superus antennâ longior et crassior, laterales parvi. Corpus 280 annulis saltem compositum, 7-8 poll. longum. Pedes manifeste biremes, setis et festucis instructi. Elytra oblonga, in margine exteriore et posteriore fimbriata etiamque cristata, imbricata et decussata, dorsum totum tegentia.

Hab. Berwick Bay.

J'ai tiré cette caractéristique de la description et des figures données par Johnston.

5. Sthénélaïs tétragone. *S. tetragona.*

Sigalion tetragonum, Œrsted, *Fortegn.*, p. 7, pl. 2, fig. 5 et 11.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 38.

Corpore tetragono. Branchiis dorsum omnino obtegentibus. Tentaculo medio longo, externis brevissimis. Palpis duplicem tentaculi medii longitudinem superantibus. Cirrorum tentacularium externis æque longis ac tentaculo medio duplo longioribus quam internis. Pinnis bilobis, lobo superiore acuminato, inferiore truncato, utroque appendicibus filiformibus, brevibus, numerosis instructo. Cirro superiore magno spatio a pinnâ remoto (Œrsted).

Hab. le Fiord, Christiania.

6. Sthénélaïs d'Hélène. *S. Helenæ.*

Sthenelais Helenæ, Kinberg, *Ann. nov.*, p 387; *Eug. Res.*, p. 27, pl. 8, fig. 36.

Oculi 4 æquales, distantes. Tentaculum dimidiam partem palporum superans, cirris tentacularibus longiusculum. Pedes et elytra lævia, par elytrorum primum rotundatum (Kinberg).

Hab. Valparaiso, par 6-8 brasses de profondeur.

7. Sthénélaïs de Blanchard. *S. Blanchardi.*

Sthenelais Blanchardi, Kinberg, *Eug. Res.*, p. 28, pl. 8, fig. 37.

Tentaculum tertiâ parte palporum brevius, cirris ten-

tacularibus longius. Antennæ basim tentaculi non superantes. Par primum elytrorum triangulare, margine ciliato (Kinberg).

Habite Valparaiso.

8. Sthénélaïs articulée. *S. articulata.*

Sthenelais articulata, Kinberg, *loc. cit.* p. 387; *Eug. Res.*, p. 28, pl. 8, fig. 38.

Oculi 4 approximati. Tentaculum et cirri tentaculares æquali longitudine, dimidiâ parte palporum breviores. Palpi articulati. Elytra subtus papillosa. Pedes papillis præditi et tuberculis deplanatis (Kinberg).

Hab. Rio-Janeiro.

9. Sthénélaïs oculée. *S. oculata.*

Sthenelais oculata, Kinberg, *Eug. Res.*, p. 29, pl. 8, fig. 39.
Sigalion oculatum (?), Peters, *Arch. fur Naturgesch.*, t. XLI, p. 38.

Oculi æquales, inter se æqualiter distantes, juxta basim tentaculi siti. Tentaculum cirris tentacularibus et tertiâ parte palporum longius. Pedes papillati, papillis plurimis, setis inferioribus articulatis, articulo serrato. Elytra lævia, absque ciliis. Par primum reniforme (Kinberg).

Hab. Mozambique.

10. Sthénélaïs lisse. *S. lœvis.*

Sthenelais lœvis, Kinberg, *Eug. Res.*, p. 29, pl. 8, fig. 40.

Oculi 4 semilunares, in bulbis duobus semiglobosis juxta basim tentaculi collocati. Antennæ basi tentaculi breviores. Palpi longi, articulati. Setæ pedum dorsualium setaceæ, serrulatæ, articulatæ (Kinberg).

Hab. l'île d'Eimeo.

11. Sthénélaïs de Leidy. *S. Leidyi.*

Sigalion Mathildœ, Leidy, *Mar. Inv. of R. Isl.*, p. 16, pl. 11, fig. 53.

12. Sthénélaïs azurée. *S. cærulea.*

Conconia cœrulea, Schmarda, *N. Wirbell. Th.,* p. 150, pl. 37, fig. 319.

Dorsum convexiusculum. Elytra cærulescentia, maculis violaceis vel rubris in omnibus segmentis. Tentacula 7. Proboscis cylindrica. Maxillæ 4 semilunares, alatæ. Setæ capillares strobiliformes, spinigeræ et falcatæ (Schmarda).

Hab. les côtes du Chili.

Cette espèce paraît être assez remarquable par les quatre faisceaux de soies différentes qu'elle porte à la rame inférieure, et par les cirrhes inférieurs accessoires placés sur le pédicule commun aux deux rames; mais à tous les autres égards, elle me paraît être une véritable Sthénélaïs.

Genre SIGALION. *SIGALION.*

Audouin et Edwards, Cuvier, Valenciennes, Rathke, Thompson, Johnston, Œrsted, Peters, Gervais, Kinberg, Grube, etc.

Tête portant 2 antennes.

Anneau buccal indistinct et sans appendices.

Trompe armée.

Premiers pieds dirigés en avant, dépassant la tête, portant des appendices qui simulent les tentacules (*cirrhes tentaculaires*).

Pieds biramés, portant tous un cirrhe supérieur.

Corps vermiforme, allongé.

Caput antennas 2 gerens.

Annulus buccalis indistinctus, appendicibus destitutus.

Primi pedes antice ultra caput porrecti, cirris tentacularibus instructi.

Pedes biremes, omnes cirro supero insignes.

Corpus vermiforme, elongatum.

1. Sigalion de Mathilde. *S. Mathildæ.*

Sigalion Mathildæ, Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 105, pl. 2, fig. 1-10.

Sigalion Mathildæ, Cuvier, *Règn. Anim.*, p. 207.
Rathke, *Faun. Norw.*, p. 151.
Peters, *Wiegm. Arch.*, t. XLI, p. 38.
Gervais, *Dict. univ. d'Hist. nat.*, art. *Sigalion.*
Valenciennes, *Coll. du Muséum.*
Kinberg, *Eug. Res.*, p. 29 (?).
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 38.

Caput dorsale, parvum, truncatum. Antennæ minimæ. Primi pedes cum capite coalescentes, cirris 3 instructi, quorum inferus maximus, superus longiusculus, intermedius brevis. Pedum sequentium cirrus crassus, elongatus in modum cirri tentacularis. Corpus attenuatum, 180 annnulis compositum. Pedes biremes setis et festucis instructi. Elytra imbricata et decussata, rotundata, oblonga, lævia, in margine externo fimbriis pinnatifidis instructa.

Hab. les îles Chausey. C. M.

Cette espèce, qui n'atteint guère que 10-12 centimètres en longueur, a la tête placée tout-à-fait sur le dos, petite et comme tronquée en avant. Aux angles de la troncature sont placées deux antennes extrêmement petites.

Les pieds de la première paire, placés au-dessous de la tête, font en partie corps avec elle et la dépassent très-sensiblement. Ils portent trois cirrhes, dont l'inférieur est très-grand. Le supérieur n'a guère que la moitié en longueur du précédent et le cirrhe intermédiaire, placé au côté externe du pied, est, à son tour, environ moitié plus petit que le cirrhe supérieur. A côté de celui-ci sort, d'un mamelon peu marqué, un faisceau de soies simples, dirigé tout-à-fait en avant.

Le corps, entièrement vermiforme, s'atténue progressivement à partir des premiers anneaux et est très-étroit et très-grêle en arrière. Il se termine par deux cirrhes assez longs.

Les pieds sont très-manifestement biramés. Cependant, comme chez presque tous les Aphroditiens, les mamelons sétigères sont réunis sur un pédoncule commun qui se détache nettement du corps; mais ici ce pédoncule est presque bifurqué. Le mamelon supérieur porte deux faisceaux peu distincts de soies simples, raides, un peu courbées et dentelées du côté convexe, qui se dirigent obliquement en haut et en dehors. A la rame inférieure on distingue deux faisceaux de soies. Le supérieur est placé un

peu en arrière et semble sortir d'un petit mamelon accessoire. Il est formé de soies simples, se terminant en fer de lance dentelé sur les bords et de soies composées, dont l'appendice allongé et peu courbe est très-peu dentelé au côté concave. Le second faisceau sort de l'extrémité du pédoncule commun et se compose uniquement de soies simples, grêles, longues et flexibles.

A tous les pieds le cirrhe supérieur est long, gros et presque cylindrique. Le cirrhe inférieur, beaucoup plus petit, subulé, s'insère vers la base du pédoncule et arrive tout près de son extrémité.

Les élytres sont grandes, imbriquées et croisées sur le dos, qu'elles recouvrent en entier. A leur bord externe, elles sont largement frangées par des espèces de crêtes triangulaires, à base assez large, et découpées sur les côtés en lanières disposées d'une façon symétrique. Tous ces détails ont été fort bien reproduits dans les planches de MM. Audouin et Edwards. On reconnaîtra, du reste, que cette description, faite d'après l'exemplaire type déposé dans les collections du Muséum, coïncide entièrement avec celle qu'ont donnée les naturalistes qui nous ont fait connaître les Aphroditiens pourvus de cirrhes supérieurs à tous les pieds. Il n'y a de différence que dans la détermination des appendices céphaliques et leur nomenclature.

2. Sigalion d'Edwards. *S. Edwardsi.*

Sigalion Edwardsi, Kinberg, *Ann. nov.,* p. 387; *Eug. Res.,* p. 30, pl. 9, fig. 41.

Lobus cephalicus postice rotundatus, oculis ante medium sitis. Cirri tentaculares quintam partem palporum æquantes. Pedes ventrales cirris ventralibus breviores, papillis præditi et tuberculis deplanatis (Kinberg).

Hab. La Plata.

Genre PSAMMOLYCE. *PSAMMOLYCE.*

Leanira et *Psammolyce,* Kinberg.
Sigalion, Audouin et Edwards, Cuvier, Rathke, Grube.

Tête portant 1 antenne et 2 ou 4 yeux.
Anneau buccal indistinct, sans appendices.
Trompe armée.

Premiers pieds dirigés en avant, dépassant la tête, pourvus d'appendices qui simulent les tentacules (*cirrhes tentaculaires*).

Pieds paraissant uniramés, pourvus des mêmes appendices que dans les genres précédents.

Corps vermiforme, allongé.

Caput antennam unam et 2 vel 4 oculos gerens.

Annulus buccalis indistinctus, appendicibus destitutus.

Proboscis armata.

Primi pedes antice ultra caput porrecti, cirris tentacularibus instructi.

Pedes cœteri quasi uniremes, appendicibus instructi sicut antedescripta genera.

Corpus vermiforme, elongatum.

1. Psammolyce blanchatre. *P. albicans.*

Caput parvum, triangulatum, obtectum. Antenna unica longa, e basi oblongâ, ovulari oriens. Primi pedes 4 cirris instructi quorum inferus antennâ multo longior, superus bifurcatus precedenti paulo brevior, externus longiusculus, subulatus, internus parvus, conicus. Corpus plus quam 124 annulis compositum. Elytra oblonga, oblique elongata, in margine externâ longe in posterâ brevius fimbriata, granulis arenosis incrustata, decussata, medium dorsum nudum arenosum linquentia.

Hab. l'archipel des Bissayos. C. M.

Cette espèce, rapportée par Lorois, n'est représentée dans la Collection du Muséum que par un individu incomplet et qui est cependant long d'environ 10 centimètres.

La tête est petite, triangulaire. Je n'ai pu distinguer les yeux. L'antenne unique est assez longue et portée par une base renflée, oblongue, presque ovalaire, largement implantée à l'avant de la tête.

Les pieds qui portent les cirrhes tentaculaires sont bien développés et dépassent la tête de moitié, au moins. Le cirrhe

inférieur est le plus considérable, comme toujours. Il est à peu près deux fois aussi long que l'antenne et sa base. Le cirrhe supérieur est bifurqué et encore plus long que l'antenne. Le cirrhe externe dépasse l'extrémité du pied; l'interne, au contraire, est bien loin de l'atteindre. A ces cirrhes tentaculaires fournis par la première paire de pieds, se joint encore le cirrhe de la seconde paire, qui est très-long et dirigé en avant de manière à dépasser le pied de la première paire.

Le corps doit être composé d'un très-grand nombre d'anneaux, car j'en ai compté 124 sur l'individu incomplet qui a servi à mes recherches, et il est évident que l'animal n'a pu être rompu qu'à une distance encore assez grande de son extrémité postérieure.

Les pieds sont assez allongés et pourraient être regardés comme uniramés si le cirrhe supérieur et l'élytre n'étaient pas nettement séparés du mamelon qui porte les soies. Celui-ci est conique et comme bilobé en dessous. Il porte trois faisceaux de soies. Le supérieur, représentant une portion de la rame supérieure, est très-petit et composé de soies simples, courtes et recourbées vers le dos. A l'extrémité du pédoncule nous trouvons le faisceau ordinaire de la rame inférieure. Ici, il est composé de soies simples, grêles, filiformes. En dessous et à la face postérieure du pédoncule se trouve le troisième faisceau qui sort d'un mamelon lamelleux et est de beaucoup le plus considérable. Il est, d'ailleurs, composé de soies grêles, mais plus longues que les précédentes et dirigées obliquement en haut et en dehors.

Les élytres sont allongées, arrondies postérieurement, comme tronquées à leur bord externe, qui porte des franges simples, longues. Ces franges vont en se raccourcissant progressivement sur tout le bord postérieur. Au côté interne, les élytres sont incrustées de grains de sable sur une partie de leur surface. Le dos, qui est nu sur un tiers environ de sa largeur, est également couvert des mêmes grains qui y adhèrent assez fortement.

Les cirrhes supérieurs des pieds sans élytres sont assez longs et subulés. Ceux des pieds à élytres sont très-petits, courts et proportionnellement assez gros. Les cirrhes inférieurs sont petits et placés à la base du pédoncule qui porte les faisceaux de soies.

2. Psammolyce d'Herminie. *P. Herminiæ.*

Sigalion Herminiæ, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 107, pl. 1[a], fig. 1-6.

Sigalion Herminiæ, RATHKE, *Faun. Norw.*, p. 150.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 38.
Psammolyce Herminiæ, KINBERG, *Eugen. Res.*, p. 31.

Caput parvum, ovatum. Antenna longa e basi crassâ fere cylindricâ oriens. Primi pedes cirris 4 instructi, quorum inferus antennâ multo longior, superus et externus antennam fere æquantes, internus minimus. Corpus plus quam 300 annulis compositum. Pedes biremes. Remo supero setis, infero festucis instructo. Elytra quasi semilunata, in margine externo et posteriore valde fimbriata et cristata, arenæ granulis incrustata, imbricata, medium dorsum arenosum nudum linquentia.

Hab. les côtes occidentales de France. C. M.

Cette espèce, découverte à La Rochelle par M. d'Orbigny et que j'ai retrouvée sur plusieurs points de nos côtes, en particulier à Bréhat, atteint une longueur de 12-15 centimètres ou même davantage. Sur le vivant, la couleur est d'un gris rougeâtre en dessous ; le dessus paraît grisâtre ou noirâtre, selon la couleur du sable dont le dos et les élytres sont toujours incrustés.

La tête de cette espèce, qu'on doit regarder comme le type du genre, est petite, arrondie et porte, en avant, une antenne assez longue, conique, placée sur une base beaucoup plus épaisse et presque cylindrique.

Les pieds de la première paire présentent l'inflexion accoutumée et dépassent la tête. On compte à chacun d'eux quatre cirrhes qui tous peuvent être regardés comme des cirrhes tentaculaires. L'inférieur est de beaucoup le plus grand. Le supérieur et l'externe ont à peu près la longueur de l'antenne et par conséquent la dépassent. L'interne est extrêmement petit. Le cirrhe de la seconde paire, quoique coexistant avec une élytre, comme dans l'espèce précédente, est très-long et doit être regardé aussi comme un cirrhe tentaculaire.

Le corps compte plus de 300 anneaux très-serrés et s'atténue insensiblement en arrière.

Les pieds ressemblent beaucoup à ceux de l'espèce précédente. On y trouve de même un petit faisceau de soies appartenant à la rame supérieure et deux faisceaux pour la rame inférieure. Le premier est formé de soies peu nombreuses, grêles,

composées et dont l'appendice, en forme de serpe, est assez allongé. Il est placé plus près de l'extrémité que dans l'espèce précédente. Le faisceau supérieur de la rame inférieure occupe, comme d'ordinaire, l'extrémité du pédoncule commun. Les soies en sont fortes, composées, à appendice en forme de serpe, court et robuste. Elles ont été fort bien figurées par MM. Audouin et Edwards (1). Le faisceau inférieur de la même rame est placé comme dans l'espèce précédente à la face postérieure du pédoncule. Il sort aussi d'un mamelon lamelleux et se compose de soies simples, fines, courbes, dentelées sur leur bord convexe (2).

Le cirrhe supérieur des pieds sans élytres est assez long. Celui des pieds à élytres est beaucoup plus court. Le cirrhe inférieur est court et placé vers le milieu du pédoncule pédieux.

Cette espèce de Psammolyce est éminemment terricole. Du moins je ne l'ai trouvée qu'en fouillant le sol des prairies de Zostères, où elle se creuse des galeries.

3. Psammolyce de Peters. *P. Petersi.*

Psammolyce Petersi, Kinberg, *Ann. nov.,* p. 388; *Eug. Res.,* p. 31, pl. 9, fig. 43.

Lobus cephalicus postice latus. Oculi 4 quorum postici majores, inter se remotiores. Tentaculum et cirri tentaculares longiores, fere æquali longitudine. Setæ pedum ventralium bidentatæ, apice curvato (Kinberg).

Hab. Mozambique.

4. Psammolyce jaune. *P. flava.*

Psammolyce flava, Kinberg, *loc. cit.* p. 388; *Eug. Res.,* p. 31, pl. 9, fig. 44.

Lobus cephalicus postice angustus. Oculi 2 ad basim tentaculi, cirros tentaculares superantes. Setæ pedum ventralium versus apicem extimum, aduncum attenuatæ, scissurâ profundâ, lineari (Kinberg).

Hab. la mer Atlantique.

(1) Loc. cit., fig. 5.
(2) Loc. cit.; fig. 6.

5. Psammolyce de Quatrefages. *P. Quatrefagesi.*

Leanira Quatrefagesi, Kinberg, *loc. cit.* p. 388; *Eug. Res.*, p. 30, pl. 9, fig. 42.

Oculi juxta basem tentaculi minuti. Palpi longissimi. Pedes papillis prædit filiformibus. Cirri ventrales breves (Kinberg).

Hab. La Plata.

A ces extraits de l'ouvrage de Kinberg, j'ajouterai que, d'après ce naturaliste, toutes ses Psammolyces ont le milieu du dos découvert, incrusté de sable aussi bien que les élytres, et que ces dernières sont toujours frangées, ce qui concorde pleinement avec ce que nous avons vu plus haut, tandis que dans son genre Léanire, la partie antérieure du dos est seule à nu et que les élytres sont lisses et dépourvues de franges.

Genre HÉMILÉPIDIE. *HEMILEPIDIA.*

Elytra usque ad dimidium dorsum, in segmenta 2, 4, 6, 8,...24, 26, 29. Cirri dorsales in omnibus segmentis. Tentacula 7. Maxillæ 4 (Schmarda).

1. Hémilépidie tuberculée. *H. tuberculata.*

Hemilepidia tuberculata, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 149, pl. 37, fig. 317.

Corpus planum, bruneum. Elytra orbicularia, magna. Maxillæ 4. Cirri dorsales filiformes. Dorsum serie triplici mamillarum distinctum. Pinna unica. Setæ denticulatæ, inferiores bidentes, denticulatæ (Schmarda).

Hab. le Cap.

Cette espèce paraît n'avoir que 14 paires d'élytres laissant à nu les deux tiers du corps.

2. Hémilépidie érythrotænie. *H. erythrotænia.*

Hemilepidia erythrotænia, Schmarda, *loc. cit.* p. 150, pl. 37, fig. 318.

Corpus flavo-rubescens. Dorsum fasciâ purpureâ et serie tuberculorum nigrorum duplici. Elytra cærulescen-

tia, ocellata, margine interno nigro-maculata. Cirrus dorsalis in omnibus segmentis. Setæ simplices dentatæ (Schmarda).

Hab. le Cap.

L'auteur figure 15 paires d'élytres atteignant la moitié du corps.

Genre PÉLOGÉNIE. *PELOGENIA*.

Corpus vermiforme longum. Elytra in omnibus segmentis. In dorso nec non in abdomine pedes suctorii. Pinnæ bipartitæ. Tentacula 7 externa basi coalita (Schmarda).

1. Pélogénie antipode. *P. antipoda.*

Pelogenia antipoda, Schmarda, *loc. cit.* p. 160.

Dorsum convexum, antice nigrescens, postice flavo-rubescens. Abdomen ferrugineum sulco mediano profundo. Pedes suctorii in 4 systemata in abdomine dispositi, 2 ad marginem sulci, reliqua ad basim cirrorum ventralium. Pedes suctorii dorsi pone inter elytra. Elytra dorsum haud tegentia, rubro-brunescentia margine undulato. Setæ aureæ, articulatæ, pars superior in inferioribus longa, tenuis; in superioribus brevis et lata (Schmarda).

Hab. la Nouvelle-Zélande.

Genre GASTROLÉPIDIE. *GASTROLEPIDIA*.

Dorsum elytris 2, 4, 5, 7.... 21, 23, 26, 29... 53. Abdomen lamellis (elytris?) in omnibus segmentis obsessum. Tentacula 5. Pinnæ 2 (Schmarda).

1. Gastrolépidie clavigère. *G. clavigera.*

Gastrolepidia clavigera, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 159, pl. 37, fig. 315.

Corpus planiusculum, postice attenuatum. Tentacula lævia. Elytrorum paria 24, rotundato-reniformia, in cæteris segmentis cirri dorsales claviformes. Pinna supe-

rior minor. Cirrus ventralis subulatus. Elytra ventralia subcordata. Setæ fasciculi superioris annulato-denticulatæ. Pinnæ inferioris longiores (Schmarda).

Hab. Ceylan, les rochers de Corail.

GENRES ET ESPÈCES INCERTÆ SEDIS.

Genre HERMÉNIE. *HERMENIA.*

Grube et Œrsted.

Genus Polynoe simile. Tentacula 3, lateralia nulla. Elytra pari primo excepto minutissima, cum cirris dorsualibus ex lege Polynoærum alternantia. Pinnæ uniremes. Cutis subcoriacea (Grube et Œrsted).

Herménie verruqueuse. *H. verrucosa.*

Hermenia verrucosa, Grube et Œrsted, *Annulata Œrstediana*, p. 18.

Hab. St.-Jun.

Les auteurs réunissant tous les appendices céphaliques sous le nom commun de tentacules, il est évident que ce sont les 3 antennes ordinaires dont il s'agit ici. Mais elles sont extrêmement petites dans l'espèce dont il s'agit. Il pourrait donc bien se faire que les vrais tentacules existassent réellement, mais que ramenés à des dimensions proportionnelles, il eussent été considérés comme de simples cirrhes. S'il en était ainsi, cette espèce serait une véritable Polynoé ; sinon le genre devra être conservé et placé après les Milnésies, avec lesquelles l'Herménie verruqueuse semble présenter quelques analogies. Ces deux genres, privés de tentacules, formeraient un petit groupe intermédiaire entre celui des Aphrodites et celui des Polynoés.

Genre EUMOLPHE. *EUMOLPHE.*

Risso.

Corps ovale, aplati. Tête arrondie en pointe. Antennes incomplètes, inégales, les extérieures bifides. 4 yeux. Mâchoires cornées. Des écailles sur les côtés du dos.

Eumolphe fragile. *E. fragilis.*

Eumolphe fragilis, Risso, *Hist. nat. de l'Eur. mérid.*, t. IV, p. 415.

Corpore ovato, elongato, roseo albo. Fasciâ dorsi longitudinali, cæruleâ.

HALITHÉE DORÉE. *H. aurata.*

H. aurata, RISSO, *Europe mérid.*, t. IV, p. 415.

Corpore ovato-oblongo, pedunculis pennicelatis 32, fasciculis setaceis, elongatis, auratis, in serie unâ ad corporis latera dispositis (RISSO).

D'après l'auteur, les 32 anneaux du corps auraient des élytres imbriquées *cachées par une peau mince*. Cette espèce n'a d'ailleurs que 24 millimètres de long.

Est-ce un jeune, comme l'ont supposé MM. Audouin et Edwards? En tout cas, l'existence d'élytres à tous les anneaux écarterait cet animal des Aphrodites pour le placer parmi les Pélogénies.

HYSTRIX MARINA.

Hystrix marina, REDI, *Opuscula,* t. II, p. 276, pl. 25, fig. 1 et 2.

Cette espèce a été rapportée par divers auteurs, entre autres par MM. Audouin et Edwards, à l'Aphrodite hérissée. Un coup-d'œil jeté sur les figures suffit pour reconnaître qu'il s'agit d'une espèce toute différente. Elles ne montrent aucun indice des grandes franges soyeuses latérales, et quelque mauvaises qu'on les suppose, il est difficile d'admettre que le dessinateur n'eût pas été frappé de ce caractère si saillant.

HERMIONE HISPIDE. *H. hystrix.*

Hermione hystrix, BLAINVILLE, *Atlas du Dict. des sc. nat.,* pl. 9, fig. 2.

Cette prétendue Hermione est une véritable Aphrodite appartenant très-probablement à la seconde section de ce genre.

POLYNOE FASCICULOSA, Blainville, *Coll. du Muséum.*

J'ai trouvé dans la collection du Muséum une Polynoé indiquée sous ce nom et venant du Chili, d'où elle avait été rapportée par M. Gay. Elle me paraît avoir du rapport avec la *P. cimex*, par le peu d'épaisseur du corps, la longueur des pieds et des soies, etc. Mais ces dernières sont différentes. Les exemplaires sont d'ailleurs en trop mauvais état pour pouvoir être décrits avec détail.

POLYNOÉ LONGUE. *P. longa.*

Aphrodita longa, FABRICIUS, *Faun. Groenl.,* p. 313.

Aphrodita longa, Gmélin, p. 3109.
Polynoe longa, Savigny, *Syst. des Ann.,* p. 26.
Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 95.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 37.

Cet Aphroditien est décrit par Fabricius comme ayant 66 anneaux et 56 paires d'élytres, bien que les 10 derniers anneaux en soient dépourvus. Il manquerait en outre de cirrhes supérieurs et n'aurait que deux yeux. Par ces divers caractères, il s'écarterait non-seulement des Polynoés auxquelles il a été rattaché par MM. Audouin et Edwards, mais encore du genre Pholoé dont le rapproche évidemment l'absence de cirrhes supérieurs. Il faut donc attendre qu'il ait été étudié de nouveau avant de chercher à le placer.

Aphrodita lepidota, Pallas.

Aphrodita lepidota, Pallas, *Misc. zool.,* p. 94, pl. 8, fig. 1 et 2 et pl. 7, fig. 13.
Aphrodita minuta (?), Pennant, *Brit. zool.,* t. IV, p. 45, pl. 24, fig. 29.
Polynoe cirrata (?), Johnston, *Ann. of nat. Hist.,* t. II, p. 434.

Cette espèce, qu'on a rapprochée quelquefois de l'*A. minuta* de Pallas, en est certainement distincte, puisqu'elle n'a que 36 paires de pieds et 14 paires d'élytres; mais elle est décrite d'ailleurs trop imparfaitement pour pouvoir être nettement caractérisée. On voit seulement qu'il s'agit très-probablement d'une véritable Polynoé appartenant au § 3 de la première division.

Polynoé armadille. *P. armadillo.*

Aphrodita armadillo, Bosc, *Hist. des Vers,* t. I, p. 157, pl. 6, fig. 1.
Polynoe armadillo, Grube, *Fam. der Ann.,* p. 37.

Hab. la baie de Charleston.

Si ce que dit Bosc est exact, la première et la dernière paire d'élytres seraient représentées par une plaque unique échancrée, ce qui constituerait une exception très-curieuse parmi les Aphroditiens.

Polynoé éclair.

Polynoe fulgurans, Ehrenberg, *Das Leuchten des Meeres; Abhandl. der Kœnig. Ak. zu Berlin,* t. XXI, p. 572, pl. 13, fig. 1.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 37.

Grube regarde cette espèce comme une jeune Pholoé. Sans préciser autant, on peut affirmer que cette Annélide n'a pas atteint tout son développement et qu'il est par conséquent impos-

sible de la classer. Un des caractères les plus précis qui autorise cette conclusion, est l'état du tube digestif dans lequel la trompe et l'intestin sont à peine distincts l'un de l'autre, ce dernier étant en outre représenté comme tout droit et sans renflements ni cæcums.

Aphrodita peduneulata, Pennant.

Brit. zool., t. IV, p. 45, pl. 24, fig. 27.

Aphrodita annulata, Pennant.

Loc. cit. fig. 28.

Ces deux espèces sont évidemment des Polynoés, mais il est bien difficile de les caractériser.

Polynoe pellucida.

Polynoe pellucida, Ehlers, *Borstenw.,* p. 105, pl. 4, fig. 1-3.

Cette espèce, qui n'aurait que 22 segments et 10 paires d'élytres sur une longueur de 7-9 millimètres, ne serait-elle pas fondée sur des individus n'ayant pas atteint leurs dimensions normales, bien que l'auteur eût trouvé une femelle remplie d'œufs? Je serais porté à le croire.

Polynoe glauca, Peters.

Polynoe glauca, Peters, *Wiegm. Arch.*, t. XLI, p. 38.

Sigalion de Blainville. *S. Blainvilii.*

Sigalion Blainvilii, Costa, *Ann. des sc. nat.,* 2e sér., t. XVI, p. 269, pl. 11, fig. 1.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 38.

D'après Costa, cette espèce serait très-voisine de *Sigalion Mathildæ*, mais en différerait par une antenne médiane jouant le rôle de trompe se repliant en dessous sur la ligne médiane et *percée à son extrémité d'une très-petite ouverture.* Je ne puis guère admettre l'exactitude de cette dernière observation. La description et les figures sont d'ailleurs trop incomplètes pour qu'on puisse distinguer auquel des trois genres représentant aujourd'hui le genre Sigalion doit être rapportée cette espèce.

Sigalion (?) pergamentaceum, Grube et Œrsted.

Ann. Œrsted, p. 24.

Ce n'est qu'avec doute que les auteurs eux-mêmes ont rapporté au genre Sigalion de MM. Audouin et Edwards cette espèce établie d'après un individu incomplet provenant de Ste.-Croix.

SIGALION OCULATUM, Peters.

Uber die in Mossamb. beob. Ann.; Wiegm. Arch , t. XLI, p. 38.

L'auteur regarde cette espèce comme voisine de *Sigalion Mathildæ*, mais en même temps il lui attribue 5 antennes, ce qui suppose l'existence d'une antenne médiane. Au reste, la description de cette espèce, trouvée dans le hâvre de Inhambam, est très-abrégée et incomplète.

POLYODONTES MAXILLOSA, Delle Chiaje.

Desc. e nat. degli An. s. vert., pl. 99, fig. 1-5.

SIGALION ARENOSUM, Delle Chiaje.

Descr. e nat., pl. 98, fig. 4-5.

POLYNOE LUNULATA, Delle Chiaje.

Loc. cit., pl. 144, fig. 5-6.

POLYNOE CIRRATA, Sars.

Zur Entwick. der Ann.; Arch. fur Naturgesch., t. XXI, p. 11, pl. 1, fig. 12-21. Traduit et copié dans *Ann. of nat. Hist.*, t. XVI, p. 183, pl. 4, fig. 12-21.

La figure donnée par Sars est celle d'un Lépidonote. Elle diffère sensiblement de celles de Fabricius et d'Œrsted et ne présente pas plus de ressemblance avec celles que Muller a données sous le même nom.

POLYNOE FUSCA, F. Müller.

Einig. über die Anneliden fauna der I. St-Catharina, p. 212.

Cette espèce compte 45 anneaux et 21 paires d'élytres.

POLYNOE LUNIFERA, F. Müller.

Loc. cit.

37 segments, 15 paires d'élytres.

FAMILLE DES PALMYRIENS.

PALMYREA.

Palmyracea, KINBERG, SCHMARDA.
Chrysopetalea, EHLERS.

Les élytres sont des organes tellement caractéristiques,

et leur importance physiologique est aujourd'hui tellement hors de doute, que leur absence complète me semble suffisante pour motiver l'établissement d'une famille. J'adopte donc à cet égard l'opinion de Kinberg et de Schmarda. Il est vrai que cette famille ne comprend encore que bien peu d'espèces, mais il serait bien surprenant que ce type remarquable qui établit une transition bien marquée des Errantes Aberrantes aux Errantes proprement dites, ne comptât dans la création vivante qu'un aussi petit nombre de représentants. En fût-il ainsi d'ailleurs, je crois qu'on devrait néanmoins l'isoler.

Les caractères extérieurs des Palmyriens rappellent, à quelques égards, ceux de la famille précédente. Les appendices céphaliques en particulier ressemblent, par leur disposition, à ce que nous avons vu. Toutefois il me reste des doutes sur quelques-unes des déterminations que je propose pour les espèces que je n'ai pu étudier par moi-même.

Nous connaissons peu de chose de l'organisation des Palmyriens. Pourtant Savigny nous a appris que le tube digestif de la Palmyre aurifère est pourvu d'une trompe armée de mâchoires cartilagineuses, et dont l'orifice manque de ces digitations qu'on a appelées cirrhes ou tentacules. De son côté, Grube a constaté l'absence des cæcums latéraux. Enfin Ehlers a trouvé chez son *Chrysopetalum fragile* le sang d'un beau vert circulant dans un appareil qui ne présente rien de particulier, et un système nerveux dont les centres paraissent ressembler beaucoup à ceux que j'ai décrits chez les Aphrodites.

Caractères de la famille. — Pieds différant les uns des autres par la présence ou l'absence du cirrhe supérieur ; ceux qui en sont pourvus alternant avec ceux qui en sont privés.

Point d'élytres.

Pedes discrepantes. Pedes cirro supero instructi cum pedibus eodem destitudi alterni.

Elytra nulla.

TABLEAU DES GENRES.

Anneaux peu nombreux	Pieds biramés.	1 antenne. . .	PALMYRE.
		3 antennes. .	CHRYSOPÉTALE.
	Pieds uniramés.		PALÉANOTE.
Anneaux nombreux.			BHAWANIE.

GENRE PALMYRE. *PALMYRA.*

Palmyra, SAVIGNY, CUVIER, AUDOUIN, EDWARDS, BLAINVILLE, GERVAIS, VALENCIENNES, GRUBE, KINBERG, SCHMARDA, etc.

Tête petite, portant 1 antenne, dépourvue d'yeux.

Anneau buccal indistinct, dépourvu d'appendices.

Premiers pieds dirigés en avant, dépassant la tête et pourvus de 3 paires de cirrhes tentaculaires.

Les autres pieds biramés, remarquables par un faisceau de soies larges, plates, recourbées de manière à couvrir le dos.

Corps peu allongé.

Caput parvum, antennam 1 gerens, oculis destitutum.

Annulus buccalis indistinctus, omni appendice destitutus.

Primi pedes ultra caput porrecti, cirrorum tentacularium paria 3 gerentes.

Cœteri pedes biremes, fasciculo palearum recurvarum, dorsum totum tegentium insignes.

Corpus subelongatum.

1. PALMYRE AURIFÈRE. *P. aurifera.*

Palmyra aurifera, SAVIGNY, *Syst. des Ann.,* p. 17.
CUVIER, *Règn. an.,* p. 205.
BLAINVILLE, art. *Vers.*
AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.,* p. 111, pl. 2[a], fig. 1-6.
EDWARDS, *Règn. an. ill.,* pl. 18, fig. 1.
GRUBE, *Fam. der Ann.,* p. 38.
VALENCIENNES, *Coll. du Mus.*
EHLERS, *Borstenw.,* p. 80.

Caput parvum, retractile. Primi pedes cirros 3 gerentes quorum inferus antennâ mediâ duplo longior et crassior, superus et externus antennam æquantes, fasciculo palearum minutarum sejuncti. Corpus 30 annulis compositum, antice et postice obtusum. Paleæ latæ, splendide auratæ.

Hab. l'île de France. C. M.

J'ai eu sous les yeux, pour tracer cette caractéristique, l'individu unique décrit par Savigny et par MM. Audouin et Edwards. Il n'a guère que 28 millimètres de long. La tête, très-petite, s'est retirée sous un pli formé par l'anneau suivant. Pas plus que MM. Audouin et Edwards, je n'ai pu voir les deux très-petites antennes coniques qui, d'après Savigny, existent à côté de l'antenne médiane. Je n'ai pas pu davantage distinguer d'yeux. Il est impossible de distinguer l'anneau buccal.

Les premiers pieds sont disposés comme chez certains Aphroditiens. Ils sont dirigés en avant et dépassent la tête. Le cirrhe inférieur, très-développé, est au moins deux fois plus long que l'antenne médiane. Les deux autres égalent à peu près celle-ci. Entre le cirrhe inférieur et les supérieurs, se trouve un petit mamelon d'où sortent 4-5 soies petites, mais relativement larges et plates, reproduisant en petit ce qu'on trouve aux autres pieds. Ces soies sont dirigées en avant.

Le corps, composé de 30 anneaux, est obtus aux deux bouts. Il est relativement assez large.

Les pieds sont bien franchement biramés. A la rame supérieure, qui est presque dorsale, on trouve deux faisceaux de soies sortant d'un mamelon large et aplati. Le faisceau supérieur est formé par ces soies larges, plates et d'une couleur d'or magnifique, qui ont valu à cette espèce le nom qu'elle mérite si bien. Ces soies, recourbées et largement épanouies en éventail, couvrent tout le dos et donnent aux Palmyres un faux air de ressemblance avec certaines Hermiones, qui a trompé quelques naturalistes et entr'autres Blainville, relativement aux affinités de ces deux groupes. Au-dessous de ce faisceau caractéristique, on en rencontre un second composé de soies presque droites, courtes, robustes, plus aiguës et dirigées en dehors. Le cirrhe supérieur, quand il existe, est placé en dessous et en arrière de ce dernier faisceau.

La rame inférieure consiste en un mamelon conique, à l'extré-

mité duquel est placé un petit faisceau de soies beaucoup moins grosses que les précédentes, coudées et bidentées à leur extrémité. Le cirrhe inférieur est fixé à la base de la rame et atteint jusqu'à son extrémité.

Les fausses branchies des Aphroditiens se retrouvent chez les Palmyres, mais elles y sont peu marquées et alternent, d'anneau en anneau, dans les 25 premiers.

Genre CHRYSOPÉTALE. *CHRYSOPETALUM.*

Chrysopetalum, Ehlers.

Tête portant 3 antennes et des yeux.
Les autres caractères semblables à ceux des Palmyres.

Caput antennas 3 et oculos gerens.
Cætera sicut apud Palmyras.

1. Chrysopétale faible. *C. debile.*

Palmyra debilis, Grube, *Wiegm. Arch.*, t. XLI, p. 90, pl. 3, fig. 3-5.
Chrysopetalum debile, Ehlers, *Borstenw.,* p. 80.

Corpus oblongum, albidum, segmentis plus 22 æqualibus. Lobus capitalis transverse ovalis, oculis 2 minimis, tentaculis 5, inferioribus 2 multo crassioribus, articulo basilari insidentibus, superioribus 3 filiformibus. Pinnæ fasciculos setarum 2 gerentes, alterum pectinem palearum dorsualium, alterum fasciculum ventralem a latere protentum. Paleæ leniter inflexæ, decolores. Setæ ventrales rectæ, compositæ, spinigeræ, spinâ brevi, rectâ. Cirri dorsuales filiformes, ventrales subulati (Grube).

Hab. Villa-Franca.

2. Chrysopétale fragile. *C. fragile.*

Chrysopetalum fragile, Ehlers, *Borstenw.,* p. 81, pl. 2, fig. 3-9.

L'auteur décrit et figure sous le nom de *palpes* deux gros appendices qui me semblent être les analogues du gros cirrhe inférieur des premiers pieds des Palmyres, bien qu'ils semblent être ici plus distincts des autres appendices pédieux. Seraient-ce des *tentacules* et l'anneau buccal serait-il ici plus ou moins distinct? c'est ce que je n'ai pu reconnaître, n'ayant pas l'animal

sous les yeux. Les mêmes remarques s'adressent à l'espèce précédente.

Hab. Quarnero.

Genre PALÉANOTE. *PALEANOTUS.*

Corpus oblongum, paleis obtectum, segmenta haud numerosa. Pinna una. Oculi 4. Tentacula 7, externa basi coalita (Schmarda).

Paléanote chrysolèpe. *P. chrysolepis.*

P. chrysolepis, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 163, pl. 37, fig. 326-329.

Dorsum convexum, rubescens. Paleæ aureæ. Abdomen planum. Caput minimum, oblongo-rotundatum. Oculi antici reniformes, postici subtriangulares. Paleæ dorsales strictæ. Maxillæ duæ corneæ, dentatæ. Setæ in dorso pinnæ duæ obtusæ, ad finem pinnæ setæ articulatæ (Schmarda).

Hab. le Cap.

Genre BHAWANIE. *BHAWANIA,* Schm.

Corpus longum, segmenta numerosa. Paleæ numerosæ spinulis seriatim dispositis. Pinnæ duæ. Setæ in dorso pinnæ superioris oblique truncatæ; ad finem utriusque pinnæ setæ articulatæ (Schmarda).

Bhawanie myrialèpe. *B. myrialepis.*

B. myrialepis, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 164, pl. 37, fig. 223-225.

Corpus planiusculum, rubro-brunescens. Tentacula 5 æqualia. Paleæ aureæ numerosæ; infra paleas mamillæ parvæ (branchiæ?) (Schmarda).

Hab. Ceylan.

L'auteur donne à cette espèce un cirrhe supérieur à chaque pied. Les figures semblent, en outre, indiquer un anneau buccal dictinct et une paire de tentacules. Enfin, la forme linéaire du corps, le grand nombre des segments, semblent d'abord écarter la Bhawanie du type général, auquel elle ne se rattache guère que

par les grandes soies plates de la rame supérieure. Cependant, je crois avec Schmarda et Ehlers pouvoir la placer parmi les vrais Palmyriens. Elle représente dans cette famille les Aphroditiens à anneaux nombreux (certaines Polynoés, les Sigalions) que nous avons vu différer tout autant des Aphrodites et des Hermiones.

GENRES ET ESPÈCES INCERTÆ SEDIS.

Palmyra elongata, Grube et Œrsted.

Ann. Œrst., p. 25.

Cette espèce différerait de la *Palmyra aurata* par la forme générale du corps, proportionnellement beaucoup plus allongé, par la forme des soies ventrales qui sont grêles, composées et épineuses, par le nombre des yeux qui est de 4, etc. Au reste, Grube déclare que cette espèce, fondée sur un individu unique mal conservé, devra peut-être former un genre nouveau. Je ne la placerai donc pas encore. Elle venait de l'île Ste-Croix.

SOUS-ORDRE II.

A. ERRANTES PROPREMENT DITES.

A. ERRATICÆ PROPRIÆ.

Caractères. — Tous les anneaux du corps semblables ou à peu près semblables.

Corporis annuli omnes inter se similes vel subsimiles.

FAMILLE DES EUNICIENS.

EUNICEA, Gr.

Nereis, Linné, Muller, Gmélin, Blainville, etc.
Eunicæ, Savigny, Cuvier, Grube, Schmarda.
Euniciens branchifères, Audouin et Edwards.
Nereidea Azigocera, Blainville.

La famille dont il s'agit ici, a été confondue dans le grand genre *Nereis* des premiers auteurs. Cuvier, le premier, détacha sous le nom générique d'*Eunice* une des espèces les plus caractérisées, et cette espèce fut prise par Savigny pour type d'une famille. Cette famille fut universellement adop-

tée. Mais elle contenait, à côté de genres portant des branchies, des genres qui en étaient dépourvus. M. Schmarda a eu raison de les séparer et d'admettre deux familles distinctes, celle des Euniciens et celle des Lombrinèriens. Depuis longtemps j'avais été conduit à la même conclusion, et cette famille, ainsi que quelques autres, figurait dans le tableau dressé par moi en 1856. Mais je n'en reconnais pas moins l'antériorité de M. Schmarda et me félicite de m'être rencontré sur ce point avec lui. Au reste, cette famille correspond exactement à la division des *Euniciens branchifères* de MM. Audouin et Edwards.

Les Euniciens, tels que les ont entendus Savigny, Audouin, Edwards, Grube, etc., n'en forment pas moins un groupe spécial et qui devra sans doute plus tard acquérir la valeur d'un Sous-ordre. Ce groupe, très-homogène à certains égards, l'est en réalité très-peu sous d'autres rapports. Les ressemblances sont surtout anatomiques et internes, les différences principalement extérieures. Parmi les premières nous signalerons la structure de l'ensemble du système nerveux et surtout le mode d'origine de l'appareil stomato-gastrique qui sort directement du cerveau et non pas de ses connectifs; la structure de la trompe et son armature, composée toujours d'un grand nombre de pièces ayant entre elles les plus grands rapports, etc. Mais les différences ne sont guère moins sensibles, surtout à l'extérieur. Parmi les Euniciens des auteurs que je viens de citer, les uns ont des branchies parfaitement caractérisées, tandis que chez d'autres la respiration est exclusivement cutanée; et ces faits suffisent certainement pour motiver au point de vue anatomique et physiologique, aussi bien qu'au point de vue de la morphologie, la division en deux familles.

Ce groupe n'en est pas moins intéressant à considérer dans son ensemble. Il présente dans ses espèces les plus élevées une complication organique supérieure à tout ce qu'on trouve dans les autres Annélides. Telle est du moins la conclusion à laquelle m'ont conduit des études anatomiques détaillées sur la Marphyse sanguine, études que je n'ai pu malheureusement compléter à mon gré. Puis à

mesure que l'on examine les divers genres, on voit cette complication diminuer et une véritable dégradation progressive se manifester. Ainsi l'appareil branchial disparaît dans tous les Lombrinèriens et le système vasculaire devient d'une simplicité élémentaire, qui contraste fortement avec ce qu'on trouve chez les Marphyses. L'appareil appendiculaire extérieur présente des faits analogues. Chez les Euniciens nous voyons les tentacules exister ou manquer; chez eux aussi le nombre des antennes varie de 7-5. Mais chez aucun Lombrinèrien on ne trouve de tentacules, et le nombre des antennes passe par les nombres 5, 3, 2, 1, 0.

Dans la distribution des genres, il eût été naturel de suivre cette dégradation successive. Mais on aurait été conduit ainsi à mettre en tête des familles, les groupes les moins nombreux, les moins importants par conséquent, et surtout les moins connus. Au risque donc de rompre quelque peu les rapports naturels, c'est presque l'ordre inverse que j'ai suivi dans les deux familles. Le lecteur, une fois prévenu, saura bien rétablir une chaîne qui ressort d'ailleurs très-nettement des deux tableaux indiquant la distribution des genres.

Revenons aux Euniciens, tels que Schmarda et moi les entendons.

Chez tous, la tête est bien distincte et porte des antennes dont le nombre varie (1). On y trouve aussi constamment des yeux au nombre de 2 seulement. Ces yeux, assez grands dans certains genres, mais le plus souvent fort petits, paraissent être d'une structure assez simple. Toutefois, au moins dans les Marphyses, j'ai pu isoler un cristallin bien caractérisé.

L'anneau buccal peut être plus ou moins long, mais il est toujours très-distinct. Parfois il se prolonge en avant de manière à ce que la tête adhère à sa face supérieure et n'en soit plus distincte en dessous. Cet anneau peut porter des tentacules (2) ou en être dépourvu. Quand ils existent, ils sont presque toujours plus petits que les antennes.

(1) Pl. 10, fig. 1.
(2) Pl. 10, fig. 1.

La bouche consiste en une ouverture légèrement allongée dans le sens transversal. Souvent on peut y reconnaître une sorte de lèvre supérieure formée par des bourrelets plus ou moins saillants.

La trompe se compose d'une forte masse musculaire oblongue, creusée à l'intérieur en forme de poche et présentant en avant, à sa face supérieure, l'ouverture œsophagienne. Autour de cette ouverture et sur les côtés se trouve placée une armature maxillaire puissante, toujours composée d'au moins 6 pièces disposées par paires latérales (1). Ce sont 1° les *mâchoires supérieures* (*maxillæ superæ*) (2). Celles-ci ont toujours la forme de crochets simples, et je ne leur ai jamais trouvé de dents. La base, toujours très-forte, plonge dans la masse musculaire et les deux mâchoires symétriques s'articulent sur une pièce impaire, espèce de base commune entièrement cachée dans les chairs. 2° Les *mâchoires inférieures* (*maxillæ inferæ*) (3), sont toujours plus courtes, plus grosses, plus massives que les précédentes. Leur base est bifurquée et renflée. Elles s'amincissent en avant et leur bord interne est toujours plus ou moins dentelé. En avant et au-dessous des mâchoires inférieures se trouve toujours au moins une, quelquefois deux paires de *denticules* (*denticuli*) (4). Ici ces denticules, qui adhèrent seulement aux téguments internes, sont toujours plus ou moins rétrécis à leur base, évasés et courbés vers leur extrémité, et le plus souvent leur bord libre est plus ou moins dentelé.

Indépendamment de ces pièces latérales et supérieures, on trouve encore à la face inférieure de la trompe une *lèvre* ou *labre* (*labrum*) (5) composée de deux pièces cornées, symétriques, fortement unies sur la ligne médiane, adhé-

(1) Pl. 10, fig. 5. Dans cette figure la trompe a été ouverte en dessus, de manière à rabattre à droite et à gauche les bourrelets qui garnissent l'ouverture de l'œsophage, et à montrer la base des mâchoires.

(2) Pl. 10, fig. 5 *b*.

(3) Pl. 10, fig. 5 *c*.

(4) Pl. 10, fig. 5 *d*.

(5) Pl. 10, fig. 5 *a*.

rentes dans presque toute leur étendue aux tissus musculaires et toujours aplaties et dépourvues de dents.

Toute cette armature proboscidienne est cornée, souvent très-solide, parfois flexible et très-rarement presque molle. Très-souvent, le labre porte en avant de sa portion cornée, un prolongement calcaire d'un blanc plus ou moins nacré.

De toutes ces pièces, les mâchoires seules sont mises en mouvement par des muscles spéciaux très-robustes (1). Mais le labre et surtout les denticules doivent aider puissamment à l'action des mâchoires, par suite des mouvements généraux des masses musculaires qui constituent les parois de la trompe.

Toute la cavité proboscidienne est tapissée par une muqueuse épaisse formant des replis divers, et l'ouverture œsophagienne présente en outre deux espèces de fortes lèvres en bourrelets qui jouent certainement un rôle dans la préhension des aliments.

La trompe des Euniciens n'est pas exsertile à proprement parler, elle peut seulement être portée en avant et s'ouvrir largement, de manière à laisser les mâchoires faire saillie en dehors. Celles-ci, mises en jeu par des muscles puissants et étant assez dures, doivent être une arme redoutable. J'ai souvent été mordu par des Marphyses sanguines, et quand l'animal était de grande taille, quand il s'attaquait à un point où la peau était un peu délicate, il résultait de la morsure une certaine douleur.

Au-delà de l'anneau buccal commence, comme toujours, le corps proprement dit. Celui-ci se compose d'un nombre relativement considérable d'anneaux, qui sont par conséquent beaucoup plus larges que longs. Cette règle ne souffre qu'une seule exception que je signale ici pour la première fois et que j'ai trouvée chez une Onuphis.

Nous devons remarquer dès à présent que c'est parmi les Euniciens qu'on trouve les plus grandes Annélides connues. Une des espèces que nous aurons à décrire, at-

(1) Je crois pourtant avoir trouvé de très-petits faisceaux musculaires à la base des denticules, mais en tous cas les mouvements propres de ces pièces ne sauraient être ni bien forts ni bien étendus.

teint peut-être la taille de 2 mètres de long, une largeur proportionnée, et doit compter alors au moins un millier d'anneaux.

Les pieds sont toujours uniramés chez les Euniciens (1). On y distingue les parties ordinaires en pareil cas, savoir un cirrhe supérieur (2), un cirrhe inférieur (3) et un mamelon sétigère placé entre deux (4). Presque toujours le cirrhe supérieur est de beaucoup plus long que l'inférieur et se rattache plus ou moins intimement à la branchie.

Ces pieds d'Euniciens peuvent être armés seulement de soies simples, ou bien de soies simples et de soies composées. On y trouve aussi des acicules et des soies à crochet.

En général, les soies simples se coudent plus ou moins vers leur extrémité, s'aplatissent et s'élargissent au-delà de cette courbure et prennent quelquefois des formes qui rappellent celles des soies d'Annélides Sédentaires. On trouve en outre souvent parmi ces soies ordinaires quelques autres soies simples dont l'extrémité s'élargit en forme de fourchette multidentée ou de peigne (5). Quelquefois la portion de la soie qui porte les dents, est en outre courbée sur le plat.

Les soies composées ont en général la tête de la hampe renflée et plus ou moins prolongée en pointe. Quant à l'appendice, il se rapproche d'ordinaire de celui que j'ai figuré (6). Mais parfois aussi, il s'allonge et prend la forme d'une lame triangulaire très-effilée et tranchante d'un seul côté.

Les soies à crochet ont ordinairement une longue tige, et je ne leur ai jamais trouvé que deux dents tantôt libres, tantôt réunies par une mince lame cornée.

Les branchies présentent depuis la plus grande simplicité jusqu'à une complication très-grande. Dans le pre-

(1) Pl. 10, fig. 2.
(2) Pl. 10, fig. 2 *b*.
(3) Pl. 10, fig. 2 *d*.
(4) Pl. 10, fig. 2 *c*.
(5) Pl. 10, fig. 4.
(6) Pl. 10, fig. 3.

mier cas, elles ne sont composées que d'un seul filament (*Onuphis*). Dans le second cas, elles se composent d'une grosse tige, autour de laquelle sont disposés, tantôt par verticilles, tantôt en spirale, des filaments branchiaux très-nombreux (*Diopatre*). Comme structure intermédiaire, je citerai les branchies pinnées que l'on trouve du reste le plus ordinairement (1).

Dans la partie de cet ouvrage consacrée à l'anatomie, j'ai déjà donné des détails sur l'organisation des Marphyses. Les autres genres n'ont pas été étudiés à ce point de vue; mais le peu que j'en ai vu me fait penser qu'ils doivent présenter à cet égard fort peu de différence avec celui que tous les naturalistes ont pris pour type de la famille.

L'œsophage, au lieu de faire suite directement à la trompe, part, avons-nous vu, de sa face supérieure. Il est long, étroit, sinueux. Il s'ouvre dans l'intestin par une sorte de valvule étoilée, très-propre à empêcher le retour des aliments en arrière.

L'intestin lui-même possède la disposition et la structure typiques de la classe. A chaque anneau il présente une double poche latérale, très-forte, qui remplit presque en entier la cavité générale. D'un anneau à l'autre, la communication a lieu par une ouverture allongée, presque une fente verticale. Les parois de l'intestin sont assez épaisses, par suite de la présence d'une forte couche hépatique, au milieu de laquelle se ramifient de très-nombreux vaisseaux sanguins.

J'ai déjà insisté sur les appareils circulatoire et respiratoire, et il n'est pas nécessaire d'y revenir avec détail (2). Mais je dois ajouter que le tronc vasculaire dorsal est double dans tout le corps; qu'il devient simple et se renfle dans la région œsophagienne; que c'est au tronc vasculaire abdominal, par conséquent au tronc artériel, qu'appartiennent les cœurs découverts par M. Edwards. J'ajouterai que dans aucune autre Annélide on ne trouve un appareil musculaire aussi semblable à la chair des Ver-

(1) Pl. 10, fig. 2 *a*.
(2) *Introduction*, p. 57, 59, 61, 66, 67.

térébrés, ce qui tient en grande partie à la richesse et au mode de distribution de l'appareil vasculaire. Dans une Marphyse sanguine de grande taille, les muscles sont aussi largement abreuvés de sang et par des capillaires aussi nombreux que chez les Mammifères eux-mêmes.

J'ai donné, dans le *Règne Animal illustré*, un dessin détaillé du système nerveux de la Marphyse sanguine (1). Mais cette figure renferme quelques erreurs, que j'ai eu occasion de corriger depuis, en même temps que je faisais des observations nouvelles.

Le cerveau est profondément bilobé, et de son bord antérieur partent plusieurs gros troncs qui se ramifient rapidement. Le connectif œsophagien est large et épais.

La chaîne ganglionnaire ressemble assez à celle de la Néréide (2), seulement la séparation primitive des connectifs est indiquée par un sillon bien marqué, et la bandelette qu'ils forment par leur réunion est proportionnellement un peu plus large. Chaque ganglion donne naissance à des troncs nerveux, sur le nombre desquels je ne suis pas entièrement fixé. Ceux qui se rendent aux pieds sont beaucoup plus volumineux et présentent des ganglions de renforcement analogues à ceux des Néréides (3). La première paire de ganglions fournit en outre, en avant, un petit tronc qui m'a paru se distribuer à la face inférieure de l'anneau buccal et s'anastomoser avec un petit système analogue ayant son origine sur les côtés du cerveau.

Le système nerveux stomato-gastrique prend ici directement son origine à la portion postérieure et inférieure du cerveau par deux grosses racines qui se joignent bientôt pour former un ganglion. D'autres ganglions dépendant du même système, se trouvent dans la trompe et fournissent plusieurs filets, dont la distribution demande à être étudiée de plus près. L'un d'eux suit la gouttière latérale de l'œsophage. Un autre se renfle en un ganglion secondaire, d'où partent de nouveaux filets, se rendant, les uns

(1) Pl. 1 *d*.
(2) Pl. 3, fig. 1.
(3) Pl. 3, fig. 1 *h i*.

aux muscles, les autres à un des gros vaisseaux de la trompe. Ce fait montre clairement que dans ce système nerveux, chez les Annélides même les plus élevées en organisation, la division du travail physiologique est loin d'être aussi avancée que chez les Insectes. Il est un de ceux qui établit le plus nettement l'infériorité du type.

Je n'ajouterai rien à ce que j'ai dit de l'appareil reproducteur (1). Quant au développement des Euniciens, il paraît rentrer, d'après les recherches de Koch, dans les modes les plus simples que présente la Classe (2). L'embryon, au sortir de l'œuf, est irrégulier et ne présente que des traces obscures d'annulation. Il se caractérise rapidement, mais n'a d'abord ni pieds ni appendices d'aucune sorte. Les pieds se montrent dans les deux premiers anneaux, dès que le corps compte cinq segments. Les antennes n'apparaissent que bien plus tard, ainsi que les mâchoires. Ainsi le développement est ici constamment régulier, et, sans passer par des métamorphoses proprement dites, le jeune Eunicien se rapproche constamment de ses formes définitives.

Caractères. — Tête distincte, pourvue d'antennes et d'yeux.

Anneau buccal distinct, portant ou non des tentacules.

Trompe non exsertile, en forme de poche, armée de 2 paires de mâchoires, de 1-2 paires de denticules et d'un labre.

Corps allongé, composé d'un grand nombre d'anneaux.

Pieds uniramés, portant toujours des soies simples associées, soit à des soies composées, soit à des soies en crochet.

Branchies variables.

Caput distinctum, antennis et oculis instructum.

Annulus buccalis distinctus, tentaculis prœditus vel destitutus.

(1) *Introduction.*

(2) *Einige Worte zur Entwicklungsgeschichte von Eunice,* Von H. Koch.

Proboscis haud exsertilis, sacculiformis, 2 maxillarum paribus, 1 vel 2 denticulorum paribus et 1 labro armata.

Corpus elongatum, numerosissimis annulis compositum.

Pedes uniremes, setis semper et festucis vel uncinis instructi.

Branchiæ variæ.

TABLEAU DES GENRES.

Antennes	au nombre de 5.	Des tentacules.	Eunice.
		Pas de tentacules.. . . .	Marphyse.
	au nombre de 7.	Des tentacules.	Diopatre.
		Pas de tentacules.. . . .	Onuphis.

Genre EUNICE. *EUNICE.*

Nereis, Linné, Muller, Pallas, Gmélin, Blainville.
Eunice, Cuvier, Audouin et Edwards, Johnston, Grube.
Leodicæ simplice, Savigny, Lamarck.
Nereidonta, Blainville.

Tête portant 2 yeux, 5 antennes placées sur un seul rang transversal.

Anneau buccal pourvu de 2 tentacules.

Branchies pectinées ou laciniées d'un seul côté.

Soies composées portant un appendice court et en cuilleron.

Caput oculos 2 et 5 antennas gerens unâ serie transversâ ordinatas.

Annulus buccalis 2 tentaculis instructus.

Branchiæ uno latere pectinatæ vel laciniatæ.

Festucæ cuspide brevi, cochleato.

1. Eunice de Harasse. *E. Harassii.*

Eunice Harassii, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 141, pl. 3, fig. 5, 6, 7, 10 et 11.

Eunice Harassii, Cuvier, *Règn. an.*, p. 200.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 41 et 123.
Valenciennes, *Coll. du M.*

Caput alte bilobatum. Antennæ longæ, subarticulatæ. Annulus buccalis annulis 2, postico brevissimo, tentacula mediocria gerente. Maxillæ superæ læves; inferæ retro denticulatæ. Denticula denticulata. Labrum latum, antice altissime incisum. Corpus 100 annulis compositum. Pedes mediocres, cirro supero longo, infero minusculo, basi crassâ affixo. Branchiæ 6-8 pectinatæ.

Hab. Chausey, Bréhat, St-Vaast. C. M.

Dans cette espèce, la tête est peu large et profondément échancrée en avant. Les antennes sont subarticulées, subulées assez grandes, insérées très en arrière, ainsi que les yeux, qui sont fort petits.

L'anneau buccal est partagé en deux par un pli très-profond. La portion postérieure est très-courte. C'est elle qui porte les deux tentacules qui ressemblent aux antennes, mais sont plus courts et plus grêles. La trompe est forte. Elle porte deux mâchoires supérieures bien courbées, deux mâchoires inférieures dont les dents se dirigent un peu en arrière, et deux ou trois denticules en forme de demi-cupule denticulés sur leur bord. Le labre est large et très-profondément échancré en avant.

Le corps, assez atténué en arrière, fort peu en avant, compte, sur un individu de 14 centimètres environ, à peu près 100 anneaux.

Les pieds sont médiocrement saillants. Le cirrhe supérieur dépasse du double, au moins, le mamelon sétigère. Le cirrhe inférieur, très-court, est porté sur un gros mamelon presque cylindrique. Les branchies commencent au 5e anneau. Elles sont bien développées vers le 25e anneau, et portent de 6-8 lanières. On les trouve de plus en plus simplifiées jusque vers les derniers anneaux.

Les soies simples sont robustes, coudées en baïonnette à leur extrémité. Les soies composées ressemblent beaucoup à celle que j'ai figurée dans l'Atlas (1), seulement la portion antérieure de l'appendice est un peu plus courte. Au faisceau supérieur, j'ai trouvé deux gros acicules fibreux et une soie en peigne

(1) Pl. 10, fig. 3.

semblable à celle que j'ai représentée (1), mais ayant toutes ses dents égales.

J'ai décrit cette espèce d'après un individu rapporté de Chausey par MM. Audouin et Edwards, mais je l'ai retrouvée sur plusieurs points de nos côtes, à Bréhat, St-Vaast.

2. Eunice de Rousseau. *E. Roussæi* (2).

Eunice gigantea, Cuvier, *Règn. an.*, t. III, p. 200.
Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput pro magnitudine parvum, alte subtus quadrilobatum. Antennæ longæ, læves. Annulus buccalis vix biannulatus, infra plicatus. Tentacula longa. Maxillæ superæ læves, inferæ 4 dentatæ. Denticula denticulata. Labrum latum, antice incisum. Corpus supra planiusculum, pluries 100 annulis compositum. Pedes crassi, cirro supero longo, infero brevissimo, in basi productâ, compressâ affixo. Branchiæ 20-25 pectinatæ.

Hab. l'Océan Atlantique, la Martinique, St-Jean-de-Luz. C. M.

Cette belle espèce doit être essentiellement pélasgique. Des échantillons ont été rapportés de la Martinique par MM. Plée et Neumann de Moncati. J'en ai trouvé des tronçons jetés par les vagues sur les rochers de la rade de St-Jean-de-Luz. J'ai représenté l'un de ceux qui avaient conservé la tête et qui était encore vivant lorsque je le découvris. Mais cette Annélide présente des dimensions bien plus grandes. Quelques-uns des tronçons que j'ai recueillis avaient environ 2 centimètres de large. Un des individus, malheureusement fort incomplet, que possède le Muséum, a plus de 3 centimètres de large. Un autre, également incomplet, a environ 1 mètre 40 centimètres de long. Ces dimensions exceptionnelles qui lui sont communes avec l'espèce suivante, originaire de la mer des Indes, a fait confondre les deux espèces. C'est ce qui ressort aisément du texte de Cuvier et de Savigny. Mais tous deux ont rapporté ces grandes Annélides à la *N. aphroditois* de Pallas, laquelle est originaire des mers de l'Inde, circonstance qui tranche la question. Blainville avait reconnu cette confusion et réservé l'épithète de *gigantea* à l'espèce actuelle.

(1) Pl. 10, fig. 4.
(2) Pl. 10, fig. 1.

Peu d'Annélides égalent celle-ci par la beauté de leurs teintes. La couleur générale est d'un brun marron très-chaud et velouté avec des reflets d'or et d'azur d'une richesse incroyable. Le quatrième anneau seul est d'un blanc terne piqueté de violet. Les antennes, de plus en plus foncées vers leur extrémité qui est presque noire, présentent quatre anneaux clairs. Les tentacules, d'un blanc jaunâtre dans toute leur étendue, sont, au contraire, annelés de brun sur deux points et à leur extrémité. Les cirrhes, assez longs pour dépasser les branchies, sont violacés à leur base et ont l'extrémité d'un jaune d'or. Les branchies d'un rouge vif, sans cesse en mouvement et se tordant en S ou en hélice, font ressortir cet ensemble, dont la peinture la plus parfaite aurait peine à donner une idée exacte. Mais l'alcool détruit toute cette parure. Le fragment que j'ai déposé dans les collections du Muséum est d'un blanc grisâtre uniforme, comme tous ceux qu'on a rapportés de la Martinique. A peine retrouve-t-on sur les tentacules seulement quelques traces d'anneaux colorés.

Cette espèce a la tête petite pour sa taille. Cette tête est profondément quadrilobée en dessous, tandis qu'elle paraît entière en dessus (1). Les antennes sont longues, presque égales et presque cylindriques.

L'anneau buccal est très-long. La lèvre inférieure est plissée longitudinalement. Le faux anneau postérieur qui porte les tentacules est peu marqué sur la ligne médiane et presque entièrement effacé sur les côtés. Les tentacules sont aussi longs que les antennes. Les mâchoires supérieures sont peu fortes, très-courbées en arc de cercle. Les inférieures, très-robustes, portent 4 grosses dents. Les denticules, largement évasés et à bords entiers, sont finement denticulés sur le bord. Le labre est large et médiocrement échancré.

Le corps, arrondi en avant, s'aplatit sur le dos après les premiers anneaux, comme dans les grandes espèces de cette famille. Un des individus donnés par M. Neumann et déposé dans la galerie du Muséum, a près de 35 centimètres de long, plus d'un centimètre de large et compte plus de 220 anneaux, bien qu'à en juger par les branchies, ce morceau ne représente pas la moitié de l'animal. Nous venons de voir d'ailleurs que ces dimensions peuvent être dépassées de beaucoup.

Les pieds (2) sont proéminents. Le cirrhe supérieur est gros

(1) Pl. 10, fig. 1.
(2) Pl. 10, fig. 2.

et long ; l'inférieur très-petit, conique, est implanté sur une large base aplatie pouvant aider à la natation et dépassant de beaucoup le mamelon sétigère. Les branchies, confondues à leur base avec le cirrhe, se montrent au 10e anneau seulement et sont d'abord à peine visibles, mais grandissent rapidement. On y compte 19-25 lanières. Dans le mouvement de systole, elles se recourbent au lieu de revenir simplement sur elles-mêmes (1).

Les soies simples sont élargies et légèrement tordues à leur extrémité. Les soies composées (2) ont la tête forte et terminée en pointe mousse. L'appendice présente sur un de ses bords une petite dent. La plupart des pieds montrent 1-2 soies en peigne (3). Enfin les acicules, au nombre de deux, accompagnent le faisceau supérieur et sont gros et très-foncés.

Ce m'est un vrai plaisir de consigner dans cet ouvrage le nom de M. L. Rousseau, aide-naturaliste au Muséum. Le zèle désintéressé avec lequel il s'est toujours occupé des collections relevant de son service, la part qu'il a prise à leur développement, à leur mise en ordre, à leur classification, sont bien connus de tous les savants qui ont eu à les étudier. La collection des Annélides en particulier lui doit beaucoup. Enfin, j'ai trouvé chez M. Rousseau le dévouement le plus empressé à m'aider dans mes études. Voilà pourquoi j'ai été heureux d'attacher son nom à une des plus belles espèces que j'aie eu à nommer.

3. Eunice gigantesque. *E. gigantea.*

Nereis gigantea, Linné, *Syst. nat.*, p. 1086.
Blainville, art. *Néréide.*
Nereis aphroditois, Pallas, *Nov. Act. ac. Petrop.*, t. II, p. 229, pl. 5, fig. 1-7.
Terebella aphroditois, Gmélin, p. 3114.
Leodice gigantea, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 49.
Eunice gigantea, Cuvier, *Règn. an.*, t. III, p. 200.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 145.
Edwards, *Règ. anim. ill.*, pl. 10.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 44 et 123.
Valenciennes, *Coll. du M.*
Nereidonta gigantea, Blainville, art. *Vers.*

Caput breve, quasi 6 lobatum. Antennæ crassæ, breves.

(1) Pl. 10, fig. 2.
(2) Pl. 10, fig. 3.
(3) Pl. 10, fig. 4.

Annulus buccalis longissimus. Tentacula interdum duplicia, crassa, conica. Maxillæ superæ pro magnitudine graciles; inferæ robustæ, alte dentatæ. Denticula 4 denticulata. Corpus pluries 100 annulis compositum. Pedes pro magnitudine mediocres. Cirro supero crasso, longiusculo, infero brevissimo, in basi crassâ rotundatâ affixo. Branchiæ 18-20 pectinatæ.

Hab. la mer des Indes, l'île de France. C. M.

Dans cette magnifique espèce, aussi grande que la précédente, la tête est courte, très-plissée et montrant au moins 6 lobes principaux. Les antennes sont courtes, coniques, épaisses et presque égales.

L'anneau buccal égale en longueur les trois suivants. Les tentacules sont gros, courts et coniques. Sur les deux individus que possède le Muséum, j'ai trouvé le tentacule de droite double ou bifide, mais je ne puis voir là qu'un fait accidentel.

Les mâchoires supérieures sont assez peu courbées et grêles pour leur taille et la grandeur de l'animal. Les inférieures sont assez fortes, à bord à peu près droit et profondément denté ou mieux peut-être crenelé. Les denticules sont au nombre de deux de chaque côté, grands et dentelés sur leur bord.

Le corps est aussi long, aussi large et composé d'anneaux en nombre aussi considérable que dans l'espèce précédente.

Les pieds sont moins saillants que dans l'espèce précédente. Le cirrhe supérieur est gros, conique et médiocrement long; l'inférieur, très-petit, est porté sur une base ou mamelon arrondi, saillant, mais ne se prolongeant pas en dessous, ce qui permet de distinguer aisément l'espèce actuelle de la précédente. Le mamelon sétigère est assez saillant. Ce que j'ai pu voir des soies était court et gros et ressemblait plutôt à des aciculés qu'à des soies proprement dites. Je pense que les appendices avaient disparu par suite de l'action du liquide primitivement employé pour conserver l'animal et qui m'a paru être le sublimé.

4. Eunice a collier. *E. torquata.*

Caput breve, altissime bilobatum. Antennæ longæ, articulatæ. Annulus buccalis longissimus. Tentacula mediocria, subulata. Maxillæ superæ robustiusculæ; inferæ 7-8 dentatæ, dentibus inæqualibus. Denticula denticulata,

producta. Labrum encarpatum. Corpus 140-160 annulis compositum. Pedes mediocres, cirro supero longo, crasso, subarticulato; infero brevissimo, in basi crassâ, productâ, rotundatâ, affixo. Branchiæ 6-8 pectinatæ.

Hab. St-Jean-de-Luz. C. M.

Cette jolie espèce a le privilége, bien rare chez les Annélides, de conserver ses couleurs dans l'alcool. Du moins, les individus que j'ai recueillis à St-Jean-de-Luz en 1847, ont encore aujourd'hui (1863) à très-peu près les mêmes teintes. Le corps entier est d'un brun doré avec des reflets d'or et de nacre. Le 4e anneau seul est d'un blanc nacré. Les antennes, les tentacules et les cirrhes sont, en outre, richement annelés de blanc et de brun doré. J'ai trouvé l'Eunice à collier dans les fentes du rocher, à l'entrée de la baie de St-Jean-de-Luz.

La tête est courte, mais les lobes sont séparés par une échancrure profonde. Les antennes sont plus longues que dans la plupart des espèces que j'ai vues, fortement articulées et presque moniliformes.

L'anneau buccal est presque aussi long que les 5 anneaux suivants. Les tentacules, assez longs et grêles, sont subarticulés. Les mâchoires supérieures sont assez robustes, sans l'être cependant autant que celles que j'ai représentées (1). Les mâchoires inférieures ont, à leur base, 2-3 petites dents qui sont suivies de 4-5 autres plus grosses et inégales. Les denticules sont très-grands, prolongés en arrière et denticulés. Le labre est médiocrement échancré et présente sur son bord antérieur, 4-6 festons assez prononcés.

Le corps compte de 140-160 anneaux. J'ai trouvé ce dernier nombre sur un individu long d'environ 22 centimètres.

Les pieds sont assez proéminents. Le cirrhe supérieur est long, gros à sa base et subarticulé. L'inférieur, très-petit, est placé sur un gros mamelon arrondi qui dépasse le mamelon sétigère. Celui-ci est cependant bien accusé. Les branchies ne sont bien développées qu'en avant. Elles se montrent dès le 3e anneau et acquièrent rapidement 6-8 lanières. Elles décroissent bientôt, mais se retrouvent, quoique presque rudimentaires, jusque vers l'extrémité postérieure du corps. Dans les soies composées, l'appendice est proportionnellement petit et porte deux dents sur le bord interne du cuilleron.

(1) Pl. 10.

5. Eunice hétérochète. *E. heterocheta.*

Caput breve, paulisper incisum. Antennæ longissimæ. Annulus buccalis longus. Tentacula gracilia, mediocria. Maxillæ superæ læves; inferæ denticulatæ, cartilaginosæ, sicut et denticula et labrum. Corpus 120 annulis compositum. Pedes cirro supero longissimo; in fasciculo infero uncini pro aciculis.

Hab. Guettary. C. M.

Cette très-petite espèce a la tête fort courte et médiocrement échancrée. Les antennes sont fort longues, surtout l'antérieure.

L'anneau buccal est à peu près aussi long que les trois suivants. Il porte deux tentacules grêles et bien moins longs que les antennes. Les mâchoires supérieures sont très-arquées et lisses. Les mâchoires inférieures sont finement denticulées, ainsi que les denticules. Les uns et les autres sont plutôt cartilagineux que cornés, ainsi que le labre qui est médiocrement échancré en avant.

Le corps, long de 35 millimètres, compte environ 120 anneaux.

Les pieds sont peu saillants et le cirrhe supérieur dépasse les branchies. Le mamelon sétigère porte deux faisceaux bien marqués. Les soies simples n'offrent rien de remarquable, mais l'appendice des soies composées, très-semblable à celui que j'ai figuré (1), porte 2 dents. La rame supérieure a 1-2 acicules courts et très-forts. L'inférieure porte deux longues soies à crochet placées comme les acicules. Le cirrhe inférieur est petit, mais gros et porté sur une base épaisse, aplatie et un peu proéminente en dessous.

6. Eunice de Laurillard. *E. Laurillardi.*

Eunice Harassii, Laurillard et Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput breve, alte quadrilobatum. Antennæ longiores. Annulus buccalis longus. Tentacula gracilia, longiuscula. Maxillæ superæ robustiusculæ; inferæ 5 dentatæ. Denticula producta, margine undulato, antice denticulato. Labrum vix incisum. Corpus 170-175 annulis compositum.

(1) Pl. 10, fig. 3.

Pedes cirro supero longo, infero brevi. Branchiæ antice 6-8 flabellatæ.

Hab. Nice, Marseille, Palerme. C. M.

Dans cette espèce rapportée de Nice par M. Laurillard, la tête est profondément partagée en 4 lobes principaux et presque cachée par le repli de l'anneau buccal. Les antennes, plus longues que dans la plupart des espèces précédentes, sont fortement réticulées, presque moniliformes.

L'anneau buccal est long et le pli qui porte les tentacules est très-court. Les tentacules eux-mêmes sont grêles et assez longs. Les mâchoires supérieures sont moins robustes que celles que j'ai représentées dans l'Atlas (1). Les mâchoires inférieures portent 5 dents, dont les 3 plus grosses sont au milieu. Les denticules sont très-grands et prolongés en arrière ; leur bord est en quelque sorte partagé en deux par une échancrure large et peu profonde, et la partie antérieure est seule denticulée. Le labre est à peine échancré en avant.

Le corps, pour une longueur de 18 centimètres environ, porte de 170 à 175 anneaux. Il est arrondi et proportionnellement assez grêle.

Les pieds sont assez saillants. Le cirrhe supérieur est long et gros à sa base. L'inférieur est gros, conique, plus long que le mamelon sétigère qui est peu marqué. L'appendice des soies composées ressemble beaucoup à celui que j'ai figuré (2), mais est plus petit relativement à la hampe de la soie. Le pied est armé de 3 acicules, deux au faisceau supérieur et un seul mais très-gros, au faisceau inférieur.

Les branchies se montrent dès le 3me anneau, grandissent très-vite et ont alors jusqu'à 8 lanières. Mais elles décroissent rapidement, et avant la fin du premier tiers de l'animal elles n'en ont plus que 4-5.

7. Eunice de Risso. *E. Rissoi.*

Eunice Rissoi, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput alte bilobatum. Antennæ maxime inæquales mediâ longissimâ. Annulus buccalis longus. Tentacula longiuscula, subulata. Maxillæ superiores longæ, graciles; inferæ acute sex dentatæ. Denticula tenuiter denticulata.

(1) Pl. 10.
(2) Pl. 10, fig. 3.

Corpus 90-100 annulis compositum. Pedes cirro supero longiusculo, infero brevissimo, in basi compressâ affixo. Branchiæ 5-6 pectinatæ.

Hab. Marseille. C. M.

La tête est profondément échancrée, et ses lobes rétrécis en arrière forment presque le cœur. Les antennes sont très-inégales. La médiane mérite l'épithète de très-longue, les latérales celle de très-courtes.

L'anneau buccal est à peine plus long que les deux suivants. Les tentacules sont grêles et assez longs. Les mâchoires supérieures sont bien plus longues qne celles que j'ai représentées (1); les inférieures portent 6 dents aiguës, plus fortes en avant qu'en arrière. Les denticules, en forme de demi-cupule, sont très finement denticulés sur leur bord.

J'ai compté plus de 80 anneaux sur un individu incomplet. Le corps est plutôt arrondi qu'aplati.

Les pieds sont bien marqués. Le cirrhe supérieur est médiocrement gros et long. L'inférieur, très-petit et très-court, est porté sur un mamelon légèrement comprimé. Les appendices de forme ordinaire, mais un peu allongés, portent 2 petites dents vers l'extrémité du cuilleron.

Les branchies se montrent dès le 4me anneau, mais ne sont d'abord représentées que par une courte et grêle languette. Elles deviennent bifides vers le 6me ou 7me anneau, mais ce n'est guère que vers le 12me ou 14me qu'elles acquièrent leur maximum de développement, et elles ont alors seulement cinq languettes toujours assez grêles et courtes.

8. Eunice abranche. *E. ebranchiata.*

Caput longiusculum, alte incisum. Antennæ breves, subæquales. Annulus buccalis longissimus, articulo postico longiusculo. Tentacula brevia, conica. Maxillæ superæ breves, robustæ; inferæ 8-10 denticulatæ. Denticula utrinque 2 proxima, parva, denticulata. Corpus plus quam 130 annulis compositum. Pedes cirro supero breve, infero breviore in basi infra productâ affixo. Branchiæ posticæ.

Hab. Palerme. C. M.

(1) Pl. 10, fig. 5.

La tête est un peu allongée, profondément échancrée en arrière. Les antennes sont courtes, subulées, et presque égales.

L'anneau buccal égale en longueur les cinq suivants, et sa partie postérieure est plus large que le premier anneau du corps. Les tentacules sont courts et coniques. Les mâchoires supérieures sont assez courtes et robustes ; les inférieures portent 8-10 denticules. Les mâchoires sont presque entièrement cachées par deux denticules placés l'un près de l'autre de chaque côté et très-finement denticulés.

L'individu que j'ai examiné était très-incomplet. Toutefois, sur une longueur de plus de 5 centimètres, j'ai compté plus de 430 anneaux très-étroits par conséquent. Aucun d'eux ne présentait la moindre trace de branchies.

Les pieds sont très-rapprochés, mais bien distincts. Le cirrhe supérieur en est court, mais moins que le cirrhe inférieur, lequel repose sur une base un peu comprimée, qui se prolonge sous le ventre. Le mamelon sétigère semble n'avoir qu'un seul faisceau de soies; ou, pour parler plus exactement, les deux faisceaux, reconnaissables à la nature des soies qui les composent, sortent à côté l'un de l'autre. Les appendices des soies composées sont étroits, un peu allongés et denticulés sur un des bords du cuilleron.

Je viens de dire que je n'avais pu trouver trace de branchies sur le fragment que j'ai examiné. J'ai pourtant employé non-seulement la loupe, mais encore le microscope, sous lequel j'ai porté 8-10 pieds détachés en entier. Existerait-il donc une Eunice *réellement abranche* ? Des observations faites sur des individus entiers répondront seules à cette question d'une manière décisive. Toutefois, il me paraît plus probable que cette espèce porte ses branchies accumulées vers la partie postérieure du corps, à peu près de la même manière que la Marphyse de Bell (*Eunice Bellii*, Aud. et Edw.) porte les siennes accumulées dans la partie antérieure, ainsi que nous le verrons plus loin.

9. Eunice tentaculée. *E. tentaculata.*

Eunice tentaculata, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput latum, alte bilobatum. Antennæ longiusculæ, inæquales, quasi moniliformes. Annulus buccalis longus. Tentacula articulata. Maxillæ superæ robustæ, inferæ altissime 4 dentatæ. Denticula 4, dentata. Labrum in mar-

gine undatum, antice incisum. Pedes cirro supero longiusculo; infero brevi, rotundato, in basi crassâ affixo. Branchiæ 19es-20es fimbriatæ.

Hab. Port-Western. C. M.

Cette espèce doit être à peu près de la taille de notre Marphyse sanguine, à laquelle elle ressemble par l'aplatissement du corps et par sa largeur; mais le Muséum ne possède que des individus incomplets rapportés par MM. Quoy et Gaimard.

La tête est courte, large, profondément échancrée en avant. Les antennes assez longues, très-inégales, sont fortement articulées, au point de paraître moniliformes.

L'anneau buccal égale à peu près les quatre suivants. Le pli qui porte les tentacules est extrêmement étroit. Les tentacules eux-mêmes ont des dimensions médiocres et sont légèrement articulés. Les mâchoires supérieures sont robustes; les inférieures profondément dentées. On trouve de chaque côté 2 denticules en cupule, bien dentés. Le labre est ondé à son bord externe et profondément échancré.

Les pieds sont gros et courts, mais bien distincts. Le cirrhe supérieur est assez long, l'inférieur court et en forme de bouton arrondi, posé sur une base large et épaisse. Les appendices des soies sont petits et portent sur leur bord 2 petites dents dont une est placée vers la base du cuilleron. Les branchies se montrent au 4me anneau, grandissent très-vite et ont alors de 19-20 franges médiocrement allongées et se raccourcissent progressivement vers l'extrémité du tronc branchial.

10. Eunice de Quoy. *E. Quoya.*

Eunice Quoya, Valenciennes, *Coll. du M.*

Caput alte bilobatum. Antennæ mediocres articulatæ. Annulus buccalis longus. Maxillæ superæ robustæ, inferæ 4-5 dentatæ. Denticula 2, dentata. Labrum margine integro. Pedes cirro supero longiusculo; infero crasso, in mamillâ setigerâ affixo. Branchiæ 7-8 fimbriatæ.

Hab. la Nouvelle-Hollande. C. M.

Cette espèce est très-voisine de la précédente, bien que l'unique échantillon rapporté par MM. Quoy et Gaimard soit de dimension bien plus petite.

La tête, comme dans l'*E. tentaculata*, est large et profondé-

ment échancrée. Mais les antennes sont légèrement articulées et n'ont pas l'aspect moniliforme.

L'anneau buccal égale les 4 suivants, mais le pli qui porte les tentacules ressemble bien plus à un anneau que dans l'espèce précédente, et égale en longueur le premier anneau du corps. Les tentacules sont presque lisses. Les mâchoires supérieures sont robustes, les inférieures aussi, et celles-ci portent 4-5 dents proportionnellement moins fortes que dans l'espèce précédente. On ne trouve qu'un denticule de chaque côté. Le labre est uni et médiocrement échancré à son bord antérieur.

Le corps est arrondi plutôt que déprimé, mais cette différence pourrait résulter de l'âge, car je l'ai constatée chez la Marphyse sanguine.

Les pieds sont très-peu proéminents. Le cirrhe supérieur est moins long que dans l'espèce précédente. L'inférieur est gros, allongé et s'implante directement à la base du mamelon sétigère, qui est peu prononcé. Les soies rappellent celles de l'espèce précédente, mais l'appendice est plus développé. Les branchies ne paraissent que vers le 20[me] anneau et ne portent que 7-8 franges assez courtes.

11. Eunice scombrine. *E. scombrinis.*

Eunice scombrinis, Valenciennes, *Coll. du M.*

Caput quadrilobatum. Antennæ longæ inæquales. Annulus buccalis longior. Tentacula brevia, gracilia. Maxillæ superæ longæ, robustiusculæ, inferæ 8 dentatæ. Denticula dentata. Rostrum incisum. Corpus 100 annulis compositum. Pedes parvi, cirro supero breviusculo, crasso, conico; infero brevissimo, in basi mamillæformi affixo. Branchiæ 4-5 fimbriatæ.

Hab. Guayaquil. C. M.

La tête est quadrilobée, les antennes longues, inégales et à peine légèrement plissées.

L'anneau buccal égale en longueur les cinq suivants, dont les 3 premiers sont fort étroits. Les tentacules sont petits et lisses. Les mâchoires supérieures sont longues, bien arquées, assez fortes; les inférieures portent 8 petites dents. Les denticules sont assez finement dentelés et grands. Le labre est assez fortement échancré.

Le corps, long de 5 centimètres, large de 4 millimètres, compte environ 100 anneaux.

Les pieds sont petits. Le cirrhe supérieur est assez court, gros et conique. L'inférieur, extrêmement petit, est fixé sur un gros mamelon qui lui sert de base. Le mamelon sétigère est médiocrement marqué. Les soies composées, de forme ordinaire, mais fortes, ont leur appendice terminé par deux fortes dents.

Les branchies se montrent au 14me anneau. D'abord très-simples, elles n'acquièrent que 4-5 divisions, mais restent bien développées jusque vers l'extrémité postérieure.

12. Eunice de Botta. *E. Bottæ.*

Caput paulisper elongatum, vix incisum. Antennæ moniliformes. Annulus buccalis longus. Tentacula brevia, lævia. Maxillæ cartilaginosæ, griseæ; superæ graciles, inferæ 5 dentatæ. Denticula denticulata. Corpus 60–70 annulis compositum. Pedes cirro supero crassiusculo, breviusculo; infero minimo, in basi conicâ, crassâ affixo. Branchiæ 5 fimbriatæ.

Hab. la mer Rouge. C. M.

Dans cette espèce, la tête est un peu plus allongée qu'à l'ordinaire et peu échancrée en avant. Les antennes, très-inégales, sont moniliformes.

L'anneau buccal égale environ les 3 suivants. Les tentacules sont petits et lisses. L'appareil maxillaire est tout entier cartilagineux, flexible et ne présente nulle part la teinte brune ordinaire. Les mâchoires supérieures sont courtes et grêles; les inférieures portent 5 petites dents. Les denticules sont finement denticulés; le labre est peu échancré.

Le corps est arrondi en dessus et compte environ 60-70 anneaux pour une longueur de 45 millimètres.

Les pieds, bien distincts, ont un cirrhe supérieur assez long et assez gros; l'inférieur, très-petit, est posé sur un gros mamelon conique. Le mamelon sétigère, assez peu marqué, n'a qu'un petit nombre de soies aux deux faisceaux. L'appendice présente à la base du cuilleron deux rugosités bien apparentes, et à l'extrémité deux fortes dents. Les branchies se montrent sur le 6e anneau et n'ont jamais plus de 5 lanières.

Cette espèce a été rapportée par M. Botta.

13. Eunice de Gaimard. *E. Gaimardi.*

Eunice Gaimardi, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput mediocriter incisum. Antennæ quasi moniliformes. Annulus buccalis sublongus. Tentacula mediocria, subarticulata. Maxillæ superæ graciles, inferæ 6 dentatæ. Denticula ondulata. Labrum arctum, paulisper incisum. Corpus 120 annulis compositum. Pedes cirro supero crasso, longiusculo; infero minimo. Branchiæ 6 fimbriatæ.

Hab. la Nouvelle-Zélande. C. M.

Cette espèce, rapportée par MM. Quoy et Gaimard, n'est représentée que par un individu en assez mauvais état. La tête est médiocrement échancrée. Les antennes médianes manquent. Les externes sont presque moniliformes.

L'anneau buccal est aussi long que les 3 suivants. Les tentacules sont médiocres et à peine articulés. Les mâchoires supérieures sont grêles; les inférieures portent 6 dents médiocres. Le bord des denticules est ondulé plutôt que denté. Le labre est étroit et peu échancré.

Le corps, incomplet et rompu, est long de 9 centimètres et compte environ 120 anneaux.

Les pieds sont peu saillants. Le cirrhe supérieur est gros et assez long; l'inférieur très-petit. Le mamelon sétigère, conique et bien marqué, porte des soies composées dont l'appendice a une grosse dent mousse à la base du cuilleron et deux fortes dents à son extrémité. Les branchies commencent au 6e anneau et n'ont que 6 divisions.

14. Eunice australe. *E. australis.*

Caput breve, latum, profunde incisum. Antennæ longæ, moniliformes Annulus buccalis longus. Tentacula longiora, subarticulata. Maxillæ superæ robustæ; inferæ 10 dentatæ. Denticula dentata. Corpus 120-130 annulis compositum. Pedes cirro supero crasso, longiusculo; infero parvo, in basi crassâ affixo. Branchiæ 7 fimbriatæ.

Hab. la Nouvelle-Zélande. C. M.

Cette espèce, rapportée par MM. Quoy et Gaimard, a la tête

courte, large et profondément échancrée. Les antennes sont longues, surtout la médiane, et franchement moniliformes.

L'anneau buccal est aussi long que les 4 suivants et le pli qui porte les tentacules aussi long que le premier anneau du corps. Les tentacules assez allongés sont articulés d'une manière assez marquée. Les mâchoires supérieures sont robustes. Les inférieures portent 10 dents qui décroissent régulièrement d'avant en arrière. Les dents des denticules sont aussi assez bien marquées. Le labre est peu échancré.

Le corps, long d'environ 8 centimètres, compte de 120 à 130 anneaux. Il est arrondi plutôt qu'aplati.

Les pieds sont assez proéminents. Le cirrhe supérieur est gros et assez long; l'inférieur gros, court et posé sur une base épaisse, légèrement prolongée en dessous. Le mamelon sétigère est bien marqué et arrondi. L'appendice des soies composées présente une dent mousse de chaque côté à la base du cuilleron. Son extrémité est bifurquée, et il porte de plus, sur un des côtés, une forte dent, et parfois une seconde plus petite.

Les branchies paraissent sur le 7e anneau, et les plus développées n'ont que 7 divisions.

15. Eunice de la Bonite. *E. Pelamidis.*

Eunice Pelamidis, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput alte incisum. Antennæ moniliformes, longiusculæ. Annulus buccalis longus. Tentacula mediocria. Maxillæ superæ robustissimæ; inferæ 7-8 dentatæ. Denticula magna, producta, dentata. Corpus plus 180 annulis compositum. Pedes cirro supero brevi, conico; infero minimo in basi crassâ. Branchiæ 16-18 fimbriatæ.

Hab. Payta. C. M.

Dans cette espèce, rapportée par Gaudichaud, la tête ne présente rien de caractéristique. Les antennes, assez longues et inégales comme à l'ordinaire, sont parfaitement moniliformes.

L'anneau buccal égale les 4 suivants. Les tentacules sont lisses, subulés et médiocrement allongés. Les mâchoires supérieures sont très-robustes; les inférieures ont vers leur extrémité 4-5 très-grosses dents triangulaires et tranchantes et 3-4 de plus en plus petites en arrière. Les denticules sont très-grands et fortement dentés. Le labre est robuste et largement, mais peu profondément échancré.

Le corps, aplati comme dans la plupart des grandes espèces, compte plus de 180 anneaux dans un individu incomplet, long de 39 centimètres et large de 11 millimètres.

Les pieds sont médiocrement saillants. Le cirrhe supérieur est gros, court et conique. L'inférieur, de beaucoup plus petit, a presque les mêmes formes et est porté sur une base épaisse. Le mamelon sétigère est peu prononcé. Les soies composées, grosses et massives, portent un appendice relativement petit et présentant sur le bord du cuilleron une dent à large base, ou mieux un feston à bords droits.

Les branchies se montrent dès le 3e anneau et ont de 16-18 divisions.

16. Eunice antennée. *E. antennata.*

Leodice antennata, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 50, et *Descr. de l'Egypte, Ann. grav.*, pl. 5, fig. 1, cop. dans le *Dict. des sc. nat. Atlas,* pl. 15, fig. 1.
Eunice antennata, Cuvier, *Règn. an.*, p. 200.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 145.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 44 et 124.
Nereis antennata, Blainville, art. *Néréide.*
Nereidonta antennata, Blainville, art. *Vers,* et *Atlas,* pl. 15, fig. 1.

Caput alte lobatum. Antennæ longæ moniliformes. Annulus buccalis longus. Tentacula mediocria. Maxillæ superæ graciles; inferæ 7 retrodentatæ. Denticula denticulata. Corpus 93-119 annulis compositum. Pedes cirro supero longiori, articulato; infero minimo, in basi crassâ affixo. Branchiæ 8 fimbriatæ.

Hab. la mer Rouge.

17. Eunice française. *E. gallica.*

Leodice gallica, Savigny, *Ann.*, p. 50.
Eunice gallica, Cuvier, *R. an.*, p. 200.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 144.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 44 et 123.
Nereis gallica, Blainville, art. *Néréide.*
Nereidonta gallica, Blainville, art. *Vers.*

Hab. les côtes occidentales de la France.

Cette espèce, imparfaitement décrite par Savigny, serait au moins très-voisine de l'Eunice de Harasse. Elle semble s'en distinguer surtout par ses antennes entièrement lisses, par les

branchies qui n'apparaissent qu'au 6e anneau, et disparaissent entièrement dans les 18 derniers segments.

Cette espèce se trouve, d'après Savigny, sur les coquilles d'huîtres des côtes de France.

18. Eunice espagnole. *E. hispanica.*

Leodice hispanica, Savigny, *loc. cit.* p. 51.
Eunice hispanica, Cuvier, *loc. cit.*
Audouin et Edwards, *loc. cit.* p. 145.
Grube, *loc. cit.*
Nereis hispanica, Nereidonta hispanica, Blainville, *loc. cit.*

Corpus alte bilobatum. Antennæ mediocres, læves. Annulus buccalis brevis. Tentacula acuta, longiuscula. Corpus 94 annulis compositum. Pedes cirro supero elongato, subulato. Branchiæ minimæ, 3 fimbriatæ.

Hab. les côtes d'Espagne.

Très-petite espèce imparfaitement décrite par Savigny, mais remarquable par le peu de développement des branchies qui disparaissent en outre après la 15e ou 16e paire.

19. Eunice norvégienne. *E. norwegica.*

Nereis norwegica, Linné, *Syst. nat.*, p. 1086.
Gmélin, p. 3116.
Blainville, art. *Néréide.*
Nereis pennata, Muller, *Zool. Dan.*, t. I, p. 30, pl. 29, fig. 1-3. Cop. dans *Encycl. méth.*, pl. 56, fig. 5-7.
Leodice norwegica, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 51.
Eunice norwegica, Cuvier, *loc. cit.*
Audouin et Edwards, *loc. cit.* p. 145.
Johnston, *Index.*
Œrsted, *Fortegnelse*, p. 9, pl. 2, fig. 13-15.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 44 et 123.
Nereidonta norwegica, Blainville, art. *Vers.*

Corpus alte bilobatum. Antennæ longæ, læves. Annulus buccalis 3 annulos sequentes æquans. Tentacula longa. Corpus 126 annulis compositum, a 7° usque ad 40° branchigeris. Pedes cirro supero longo, fusiformi; infero minimo, in basi dilatatâ affixo. Branchiæ 6-11 fimbriatæ.

Hab. les côtes de Danemark et de la Norwège.

J'ai établi cette caractéristique d'après les textes et figures de Muller et d'Œrsted.

20. Eunice pinnée. *E. pinnata.*

Nereis pinnata, Muller, *Zool. Dan.*, t. I, p. 31, pl. 27, fig. 4-7. Cop. dans *Encycl. méth.*, pl. 56, fig. 1-4.
Blainville, art. *Néréide.*
Leodice pinnata, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 51.
Eunice pinnata, Cuvier, *R. an.*, p. 200.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 145.
Johnston, *Index.*
Eunice norwegica, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 44 et 123 (?).
Nereidonta pinnata, Blainville, art. *Vers.*

Caput alte bilobatum. Antennæ longæ, articulatæ. Annulus buccalis 4 annulos sequentes superans. Tentacula mediocria. Corpus 106-122 annulis compositum. Pedes cirro supero longo, crassiusculo; infero breve, elongato. Branchiæ bifides.

Hab. les côtes du Danemark.

Cette caractéristique est, comme la précédente, tirée du texte et des figures de Muller. Ce naturaliste se demande si cette espèce ne serait pas le mâle de la précédente. Cette question, restée indécise, a-t-elle déterminé Grube à réunir les deux espèces? Il me semble difficile de trouver d'autres raisons à l'opinion embrassée par ce naturaliste, car les figures de Muller montrent des différences profondes, et qui, jusqu'à plus ample informé, me semblent devoir faire maintenir les deux espèces.

21. Eunice sicilienne. *E. siciliensis.*

Eunice siciliensis, Grube, *Act. Echin. und Wurm.*, p. 83, et *Fam. der Ann.*, p. 44 et 123.

Cette espèce est remarquable en ce que les branchies ne commencent qu'au 85e anneau, ou même plus tard, et n'ont que 2-3 branches.

22. Eunice petite. *E. minuta.*

Eunice minuta, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 44 et 123.

Cette espèce a le bord antérieur de la tête entier, et les branchies en peigne.

23. Eunice violacée. *E. violacea.*

Eunice violacea, Grube et Œrsted, *Ann. Œrst.,* p. 29.

Tentaculum impar (antenne médiane) ad segmentum 8mm patens cæteris multo longius. Frons lobi capitalis quadriloba. Segmentum buccale longitudine proximorum 5. Cirri tentaculares (tentacules) 2/3 longitudinis segmenti buccalis. Cirri dorsuales haud annulati, longiusculi. Branchiæ in pinnis anterioribus 5 desideratæ, dentes branchiæ 2-28. Setæ falcigeræ (Grube).

Hab. Puntarenas.

24. Eunice filamenteuse. *E. filamentosa.*

Eunice filamentosa, Grube et Œrsted, *loc. cit.* p. 30.

Tentacula brevia. Segmentum buccale breve. Cirri tentaculares breves. Cirri dorsuales breves, inferiores crista humili insidentes. Branchiæ filiformes, in segmento 24–34 apparentes. Fasciculi setarum tenuissimi (Grube).

Hab. Sainte-Croix.

25. Eunice caraïbe. *E. caribæa.*

Eunice caribæa, Grube et Œrsted, *loc. cit.* p. 31.

Tentacula brevia, apicem versus paulo crassiora. Segmentum buccale longum. Cirri tentaculares minuti. Cirri dorsuales breves, ventrales brevissimi. Branchiæ breves, fila simplicia, raro bifida vel trifida. Fasciculi setarum tenuissimi (Grube).

Hab. Sainte-Croix.

Cette espèce, très-voisine de la précédente, a les branchies plus courtes et plus grêles et en manque parfois entièrement, à ce que dit Grube. Cette variabilité dans la même espèce me semble bien peu probable.

26. Eunice de Luce. *E. Lucei.*

Eunice Lucei, Grube et Œrsted, *loc. cit.* p. 31.

Tentacula moniliformia. Segmentum buccale breve. Cirri tentaculares longe articulati. Cirri dorsuales haud articulati, breves; ventrales ubique apice distincto. Branchiæ pectiniformes, 5-9 branchiis.

Hab. Puntarenas.

27. Eunice splendide. *E. splendida.*

Eunice splendida, Grube et Œrsted, *loc. cit.* p. 32.

Tentacula moniliformia, valde inæqualia. Segmentum buccale longiusculum. Cirri tentaculares longe articulati. Cirri dorsuales haud articulati. Ventrales ubique apice distincto. Branchiæ pectiniformes, 2-15 dentibus (Grube).

Hab. Valparaiso.

Ces deux espèces, évidemment très-voisines, semblent ne différer que par la couleur et le nombre de divisions des branchies.

28. Eunice rouge. *E. rubra.*

Eunice rubra, Grube et Œrsted, *loc. cit.* p. 33.

Tentacula moniliformia, longiora. Segmentum buccale subbreve. Cirri tentaculares obsoletius moniliformes. Cirri dorsuales haud articulati, longiusculi; ventrales brevissimi. Branchiæ pectiniformes, 4-21 dentibus (Grube).

Hab. Saint-Thomas.

29. Eunice a deux noms. *E. binominata.*

Eunice punctata, Grube et Œrsted, *loc. cit.* p. 33.

Tentacula obsoletius longe articulata, longa. Segmentum buccale breve. Cirri tentaculares breves. Cirri dorsuales haud articulati; ventrales brevissimi. Branchiæ pectiniformes, 3-9 dentibus (Grube).

Hab. Sainte-Croix.

L'épithète spécifique proposée par Grube et Œrsted a déjà été employée par Risso pour une Eunice méditerranéenne.

30. Eunice d'Œrsted. *E. Œrstedii.*

Eunice Œrstedii, Stimpson, *Mar. Inv. of Gr. Manan.* p. 34.

Cette petite espèce, assez voisine de l'*E. Harassii*, s'en distingue par la longueur des trois antennes moyennes qui est bien plus considérable. Les branchies commencent au 4e segment. Les plus développées n'ont que 5 branches. Elles décroissent dès le 31e anneau. Le cirrhe inférieur est court et épais.

31. Eunice vive. *E. vivida.*

Eunice vivida, Stimpson, *loc. cit.* p. 35.

Cette espèce a 6 pouces de long et 0,26 pouce de large. Le corps est arrondi. L'antenne médiane atteint le 6e anneau du corps. Les branchies commencent au 1er anneau et finissent au 45e. Le cirrhe supérieur est conique ; l'inférieur court et fixe sur une base globulaire.

32. Eunice adriatique. *E. adriatica.*

Eunice adriatica, Schmarda, *N. wirb. Th.*, p. 124, pl. 32, fig. 257.

Corpus cylindricum, bruneo-rubescens. Caput magnum. Tentacula frontalia (lobi cephalici) duo rotundata. Tentacula 5 occipitalia (antennes). Cirri tentaculares (tentacules) 2. Maxillæ superiores 10, haud æquales; inferiores 2 lamelliformes. Branchiæ filiformes in medio corpore incipientes. Cirrus dorsalis brevis, subulatus. Cirrus ventralis conicus (Schmarda).

Hab. Lissa.

On remarquera aisément que Schmarda réunit sous le nom de *mâchoires supérieures* les *mâchoires supérieures* et *inférieures* ainsi que les *denticules*. Ses *mâchoires inférieures* sont le labre.

33. Eunice a crochet. *E. hamata.*

Eunice hamata, Schmarda, *loc. cit.* p. 125.

Dorsum convexum. Caput parvum, subbilobum. Maxillæ superiores 9; inferiores 2 lamelliformes. Branchiæ duæ filiformes, in medio corpore incipientes. Cirrus dor-

salis brevis, crassus. Setæ limbatæ, denticulatæ, scalpratæ; articulatæ falcigeræ, bidentes (Schmarda).

Hab. le sud de la Jamaïque.

34. Eunice du Cap. *E. capensis.*

Eunice capensis, Schmarda, *loc. cit.* p. 126.

Dorsum convexiusculum. Venter planus. Maxillæ superiores 11. Branchiæ ramis 3 in segmento 20° incipientes. Cirrus dorsalis brevis, filiformis; ventralis brevis in prominentiâ latâ. Lobi capitis rotundati (Schmarda).

Hab. le Cap.

35. Eunice déprimée. *E. depressa.*

Eunice depressa, Schmarda, *loc. cit.* p. 127.

Corpus depressum. Lobi cephalici obsolete quadrangulares. Tentacula occipitalia filiformia. Maxillæ superiores 11. Branchiæ 3-4 a 30 segmento, longæ, filiformes. Cirrus dorsalis brevis; ventralis brevissimus, basi ovali insidens (Schmarda).

Hab. la Nouvelle-Zélande.

36. Eunice macrochète. *E. macrocheta.*

Eunice macrocheta, Schmarda, *loc. cit.* p. 128.

Corpus planiusculum. Segmenta profunde partita. Branchiæ subpectinatæ 3-4. Setæ capillares longissimæ, limbatæ. Cirrus dorsalis brevis, ventralis longior (Schmarda).

Hab. le sud de la Jamaïque.

Le dernier caractère signalé par Schmarda est très-exceptionnel.

37. Eunice macrobranche. *E. macrobranchia.*

Eunice macrobranchia, Schmarda, *loc. cit.* p. 130, pl. 32, fig. 258.

Corpus semicylindricum. Lobi cephalici parum prominentes. Maxillæ superiores 7. In 12 segmentis primis branchiæ nullæ. In cæteris branchiæ pectinatæ, foliolis

11. Cirrus dorsalis longissimus; ventralis brevis, e mamillâ triangulari oriendus (Schmarda).

Hab. le Cap.

38. Eunice noiratre. *E. nigricans.*

Eunice nigricans, Schmarda, *loc. cit.* p. 131.

Dorsum convexiusculum. Tentacula occipitalia striata. Maxillæ superiores 12. Branchiæ in 6° segmento incipientes, foliolis usque ad 12. Cirrus dorsalis longus, filiformis; ventralis in processu lamelliformi (Schmarda).

39. Eunice schémacéphale. *E. schemacephala.*

Eunice schemacephala, Schmarda, *loc. cit.* p. 132, pl. 32, fig. 260.

Corpus subcylindricum. Frons quadrilobatus. Maxillæ superiores 11. Branchiæ in segmento 5 incipientes, pectinatæ, filis 9. Cirrus dorsalis filiformis, longus; ventralis brevis, basi conicâ (Schmarda).

Hab. Port-Royal.

40. Eunice a ceinture. *E. zonata.*

Eunice zonata, Delle Chiaje, *Desc. e not. d. An. sen. vert.*, pl. 103, fig. 6.

41. Eunice sanguine. *E. sanguinea.*

Eunice sanguine, Delle Chiaje, *loc. cit.* fig. 9-10.

42. Eunice très-grande. *E. maxima.*

Nereis gigantea, Delle Chiaje, *loc. cit.* pl. 97, fig. 1-8.

Cette espèce ne me paraît nullement identique soit avec l'Eunice gigantesque, soit avec l'Eunice magnifique. Mais on sait combien il est difficile de tirer quelque conclusion précise des descriptions et des figures du laborieux auteur de l'ouvrage que je cite.

43. Eunice fasciée. *E. fasciata.*

Leodice fasciata, Risso, *Hist. nat. de l'Eur. mérid.*, p. 421.
Eunice fasciata, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 146.

Cette espèce a le corps atténué et long de 20 centimètres. Elle compte 145 anneaux d'un brun marron, ornés de trois points

transparents. Les antennes et les pieds sont annelés. Les pieds sont coniques, courts et blanchâtres.

44. Eunice ponctuée. *E. punctata.*

Leodice punctata, Risso, *loc. cit.*
Eunice punctata, Audouin et Edwards, *loc. cit.*

Cette espèce conserverait la même largeur d'une extrémité à l'autre du corps. Quoique longue de 13 centimètres, elle ne compterait que 30 anneaux. Les pieds sont courts, garnis de soies blanchâtres.

45. Eunice cuivrée. *E. cuprea.*

Nereis cuprea, Bosc, *Hist. nat. des Vers,* t. I, p. 142, pl. 5, fig. 1-4.
Diopatra, Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 158.

Je ne puis adopter le rapprochement proposé par les naturalistes que je viens de citer, car la description et les figures de Bosc, quoiqu'incomplètes, se rapportent évidemment à une Eunice. Les quatre tubercules dont il parle comme étant placés en dessous sont les 4 lobes que nous avons rencontrés fréquemment chez ces Annélides. Si c'était réellement des antennes, comme l'admettent MM. Audouin et Edwards, cette espèce présenterait toujours une bien singulière anomalie dans le genre Diopatre, puisque toutes les espèces connues ont les antennes placées sur la tête et bien plus développées que les tubercules coniques dont parle Bosc.

Genre MARPHYSE. *MARPHYSA.*

Nereis, Montagu, Blainville.
Leodicæ Marphysæ, Savigny, Lamarck, Grube.
Nereidonta, Blainville.
Eunice, Cuvier, Audouin, Edwards, Johnston, Grube.

Tête portant 2 yeux et 5 antennes placées sur un seul rang transversal.

Anneau buccal dépourvu de tentacules.

Branchies pectinées ou laciniées d'un seul côté.

Soies composées portant fréquemment un appendice long en lame de couteau.

Caput oculos 2 et 5 antennas gerens unâ serie transversâ ordinatas.

Annulus buccalis tentaculis destitutus.
Branchiæ uno latere pectinatæ vel laciniatæ.
Festucæ sæpe cuspide longâ, cultratâ.

1. Marphyse sanguine. *M. sanguinea* (1).

Nereis sanguinea, Montagu, *Trans. of the Linn. Soc.*, t. XI, p. 26, pl. 3, fig. 1.
Blainville, art. *Néréide.*
Leodice opalina, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 51.
Nereidonta sanguinea, Blainville, art. *Vers*, et *Atlas*, pl. 15, fig 2.
Eunice sanguinea, Cuvier, *Règn. an.*, t. III, p. 200.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 147.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 44 et 123.
Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput breve, alte bilobatum. Antennæ breves. Annulus buccalis longiusculus. Maxillæ superæ robustæ, inferæ 3 dentatæ. Denticula incisa, denticulata. Labrum angustatum, antice incisum. Corpus 250-300 annulis compositum. Pedes mediocres, utroque cirro minimo, supero majori. Branchiæ quasi flabellatæ, 5-6 loris.

Hab. les côtes de France et d'Angleterre. C. M.

Cette Annélide, la plus large, mais non peut-être la plus longue des espèces propres à nos côtes, a la tête petite relativement à ses autres dimensions, arrondie et profondément échancrée en avant. Les antennes lisses, subulées, sont plutôt courtes que longues.

L'anneau buccal n'a guère que deux fois la longueur du suivant. Les mâchoires supérieures (2) sont robustes et présentent une rainure sur leur bord concave. Les mâchoires inférieures, larges et renflées, ne portent que 3 dents médiocres, la pointe faisant la 4e. Les denticules ont leur bord échancré et finement denticulé. Enfin, le labre rétréci en arrière, porte une arête crénelée sur chacune de ses moitiés.

La longueur de cette Annélide varie beaucoup, probablement selon son âge et aussi selon son habitat. Les plus grandes que j'aie

(1) Pl. 10, fig. 5.

(2) Pl. 10, fig. 5. Dans cette figure, l'animal est ouvert par le dos, et on a mis à jour la base des mâchoires en enlevant une partie des muscles.

trouvées à Bréhat dans les prairies de Zostères, avaient jusqu'à 60-65 centimètres de long sur 15-17 mill. de large, pendant leur vie et comptaient alors plus de 300 anneaux. Mis dans l'alcool, ces grands individus se contractent beaucoup, augmentent de diamètre et s'aplatissent bien plus qu'ils ne le font à l'état vivant.

Les pieds sont médiocrement saillants. Les deux cirrhes en sont petits, surtout l'inférieur qui repose sur une base en forme de mamelon. Le mamelon sétigère dépasse les deux cirrhes et porte deux faisceaux de soies. Le supérieur se compose de soies simples, effilées, à peine aplaties et élargies dans leur portion terminale, courbées et rugueuses dans leur côté convexe. Le faisceau inférieur porte des soies composées. La tête en est médiocrement forte et terminée en pointe à peu près comme dans les soies correspondantes des Eunices (1). Mais l'appendice est long, aplati, très-aigu et en forme de lame de couteau ou mieux de yatagan. Les branchies n'ont jamais plus de 6 digitations et sont plutôt flabellées que pectinées. Elles commencent à paraître vers le 20e anneau et arrivent, mais en se simplifiant beaucoup, jusque vers l'extrémité postérieure.

Les couleurs de la Marphyse sont très-variables. Les plus riches teintes se voient sur celles qu'on prend dans les fentes de rocher où elles se creusent de longues galeries. Là, elles sont d'un vert clair lavé de rouge cuivreux avec des reflets nacrés et métalliques très-riches. Dans la terre vaseuse des prairies de Zostères, leur couleur devient bien plus foncée et plus terne. J'en ai trouvé qui étaient presque noires.

2. Marphyse de Bell. *B. Belli.*

Eunice Bellii, Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 149, pl. 3, fig. 1 à 4, 8 et 9.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 44 et 123.
Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput elongatum, margine integro. Antennæ breves, subæquales. Annulus buccalis sublongus. Maxillæ superæ graciles, inferæ denticulatæ. Denticula margine integro. Labrum paulisper incisum. Corpus 150 annulis compositum, 20-25 branchiferis. Pedes parvi, cirro supero longo; infero breve, crasso. Branchiæ 6-8 pectinatæ.

Hab. Chausey, Bréhat, Saint-Vaast. C. M.

Cette curieuse espèce, découverte, on le sait, par MM. Audouin

(1) Pl. 10, fig. 3.

et Edwards, se retrouve sur plusieurs autres points des côtes de France, et à Bréhat comme à Saint-Vaast, j'ai rencontré des individus beaucoup plus grands que ceux qu'avaient décrits mes devanciers. De là, sans doute, proviennent les différences que j'indiquerai.

Dans la Marphyse de Bell, la tête est allongée et nullement échancrée en avant, bien qu'on retrouve en dessous un sillon profond. Les antennes sont petites, subulées, presque égales.

L'anneau buccal est à peine aussi long que les deux suivants. Les mâchoires supérieures sont grêles et à peine colorées. Il en est de même des mâchoires inférieures finement denticulées, et des denticules dont le bord est entier. Le labre est légèrement échancré en avant.

Sur un individu d'environ 22 centimètres de long, j'ai compté à peu près 150 anneaux, au lieu de 80-100 trouvés par MM. Audouin et Edwards sur un individu moitié moins long.

Les pieds sont peu saillants. Le cirrhe supérieur est assez long; l'inférieur, court et gros, est implanté directement sur le mamelon sétigère qu'il dépasse à peine. J'ai trouvé des soies de trois sortes, savoir : des soies simples ne présentant rien de remarquable et formant comme d'ordinaire le faisceau supérieur; puis au faisceau inférieur, des soies à appendices longs dans le genre de ceux que nous avons signalés chez la M. sanguine; enfin des soies à appendices rappelant la forme des appendices courts des Eunices, mais bien plus allongés et ne faisant pas aussi bien le cuilleron.

On sait que dans cette espèce, les branchies se montrent brusquement vers le 14e anneau, présentent d'emblée leur maximum de développement et disparaissent brusquement après un petit nombre d'anneaux. MM. Audouin et Edwards n'ont compté que 18 anneaux branchiaux. Je n'en ai jamais trouvé un aussi petit nombre et je les ai vus varier de 20-25. Il est évident qu'à mesure que l'animal vieillit et grandit, le nombre des paires de branchies augmente.

3. Marphyse hemasone. *M. hæmasona.*

Eunice hæmasona, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput late cordiforme. Antennæ breves, subæquales. Annulus buccalis longus. Maxillæ superæ mediocres, inferæ alte 4-5 dentatæ. Denticula lata, dentata. Labrum paulisper incisum. Corpus 210-220 annulis composi-

tum, Pedes utroque cirro brevissimo. Branchiæ 5-6 fimbriatæ.

Hab. Table-Bay. C. M.

Cette espèce, rapportée par M. Regnardt, a la tête large et échancrée en avant, rétrécie en arrière de façon à être presque cordiforme. Les antennes sont courtes, assez grosses et presque égales.

L'anneau buccal égale en longueur les trois suivants. Les mâchoires supérieures sont médiocres ; les inférieures présentent 4 à 5 grosses dents. Les denticules larges, cupuliformes, ont aussi des dents assez fortes.

Le corps, sur un individu long de 36 centimètres, comptait de 210 à 220 anneaux.

Les pieds sont assez peu saillants. Les deux cirrhes sont extrêmement courts. Le supérieur se distingue à peine de la branchie ; l'inférieur est porté sur un mamelon un peu allongé. Le mamelon pédieux, peu proéminent, a deux faisceaux bien marqués dont les soies rappellent celles de la Marphyse sanguine. Au faisceau supérieur on trouve une soie simple, en peigne, presque entièrement semblable à celle que j'ai figurée (1).

Les branchies ne se montrent que sur le 26e anneau. Elles sont d'abord très-simples et n'acquièrent tout leur développement que vers le milieu du corps. Là elles ont 5-6 lanières.

4. Marphyse de Gay. *M. Gayi.*

Eunice Gayi, Valenciennes, *Coll. du M.*

Caput latum, paulisper incisum. Antennæ longiusculæ, articulatæ. Maxillæ albicantes, superæ robustæ ; inferæ 4 dentatæ. Denticula denticulata. Labrum angustum, vix incisum. Corpus 140-150 annulis compositum. Pedes cirro supero longo, subulato; infero brevissimo, in basi ovali affixo. Branchiæ 8-9 fimbriatæ.

Hab. le Chili. C. M.

Cette espèce, rapportée par M. Gay, a la tête large, peu échancrée, et des antennes inégales, assez longues et articulées.

L'anneau buccal égale en longueur les deux suivants. Tout l'appareil maxillaire est blanchâtre, par suite de la présence d'une

(1) Pl. 10, fig. 4.

couche calcaire qui ne se trouve d'ordinaire qu'au labre. Les mâchoires supérieures sont robustes, bien arquées et tranchantes; les inférieures ont 4 dents assez grosses, y compris la pointe. Les denticules sont également dentés assez finement. Le labre est étroit et peu échancré.

Le corps, long de 23 centimètres et d'une largeur proportionnée, compte environ 140-150 anneaux.

Les pieds sont assez peu saillants. Le cirrhe supérieur est long, assez grêle et subulé; l'inférieur, très-court, repose sur une base se prolongeant un peu en dessous. Les soies composées n'ont que des appendices courts, presque semblables à ceux que j'ai représentés, mais un peu plus allongés. Les branchies paraissent au 15e anneau et n'ont que 8-9 lanières.

5. Marphyse péruvienne. *M. peruviana.*

Caput alte bilobatum. Antennæ mediocres, crassiusculæ. Annulus buccalis breviusculus. Maxillæ superæ robustæ; inferæ 4-5 retrodentatæ. Denticula dentata magna. Pedes cirro supero brevi, crasso, conico; infero minori, in basi productâ affixo. Branchiæ 7-8 fimbriatæ.

Hab. Lima. C. M.

M. de Castelnau a rapporté plusieurs individus de cette espèce, mais aucun n'est entier. Elle ne paraît pas atteindre aux dimensions de notre Marphyse sanguine, avec laquelle elle offre d'ailleurs de grands rapports au premier coup-d'œil.

La tête est profondément bilobée. Les antennes, assez épaisses et de médiocre longueur, ont les proportions ordinaires.

L'anneau buccal est aussi long que les 2 suivants seulement. Les mâchoires supérieures sont robustes, mais moins que celles de la Marphyse sanguine (1) et plus longues. Les mâchoires inférieures portent 4-5 dents grosses, larges et dirigées en arrière. Les denticules sont grands et dentés. Le labre rappelle assez celui de la Marphyse sanguine.

Les pieds sont médiocrement saillants. Le cirrhe supérieur est gros, court et conique. L'inférieur, encore plus petit, est porté sur une large base qui se prolonge en dessous. Le mamelon sétigère est peu marqué. Les soies composées n'ont que des appendices courts, assez semblables à ceux que j'ai figurés (2).

(1) Pl. 10, fig. 5.
(2) Pl. 10, fig. 3.

6. Marphyse quadrioculée. *M. quadrioculata.*

Eunice quadrioculata, Grube et Œrsted, *Ann. Œrst.*, p. 34.

Tentacula (antennes) haud articulata, clavæformia, obtusa, fere æqualia. Oculi 4. Cirri dorsuales haud articulati, breves. Branchiæ quantum ex icone videre licuit nullæ (Grube).

Hab. Puntarenas.

Ce dernier caractère surtout me fait douter du rang que doit occuper cette espèce. Si l'absence de branchies est confirmée par de nouvelles observations, il est évident qu'elle devra former un genre et prendre place parmi le Lombrinèriens.

Remarquons que déjà parmi les Eunices, nous avons trouvé une espèce représentée malheureusement par un individu incomplet, sur laquelle les branchies semblent aussi manquer. Il serait curieux de voir le fait se vérifier chez elle aussi. On aurait là un exemple de plus et bien frappant de *termes correspondants*, résultant d'une modification identique de deux types, d'ailleurs extrêmement voisins.

7. Marphyse de Leidi. *M. Leidii.*

Eunice sanguinea, Leidi, *Mar. Inv. Faun. of Rh. Isl. and. N. Jers.*, p. 15.

Cette espèce est certainement distincte de la *M. sanguinea*, car les branchies ne se montrent qu'au 60e anneau. Mais les détails donnés par l'auteur ne permettent pas de la caractériser.

8. Marphyse cylindrique. *M. teretiuscula.*

Eunice teretiuscula, Schmarda, *N. wirbell. Th.*, p. 129, pl. 32, fig. 259.

Corpus teretiusculum. Lobi cephalici rotundati. Cirri tentaculares nulli. Maxillæ (tout l'appareil maxillaire) 8 inæquales. Branchiæ filiformes (Schmarda).

Hab. Ceylan.

9. Marphyse de Grunwald. *M. Grunwaldi.*

Leodice Grunwaldi, Risso, *Hist. nat. de l'E. mér.*, p. 422.
Eunice Grunwaldi, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 44.

Hab. la mer de Nice.

La tête a son front entier, sans échancrure; les antennes sont

courtes. Les pieds seraient, au dire de l'auteur, dépourvus de cirrhes. Ils est probable qu'ils sont seulement très-petits.

Genre DIOPATRE. *DIOPATRA.*

Nereis, Bosc, Delle Chiaje.
Diopatra, Audouin et Edwards, Grube.
Onuphis, Audouin et Edwards, Œrsted, Grube, Stimpson, Valenciennes.

Tête portant 2 yeux et 7 antennes disposées sur 3 rangs, savoir : 2 en avant, 2 au milieu et 3 en arrière.

Anneau buccal pourvu de 2 tentacules.

Branchies très-variables.

Soies toujours simples, parfois au moins et peut-être toujours, des soies en crochet (1).

Caput oculos 2 et antennas 7 gerens triplici serie ordinatas, 2 anticas, 2 medias, 3 posticas.

Annulus buccalis tentaculis 2 instructus.

Branchiæ variæ.

Festucæ nullæ interdum saltem et forsan semper uncini.

1. Diopatre française. *D. gallica* (2).

Caput distinctum. Oculi magni. Antennæ anticæ, parvæ, subulatæ ; mediæ mediocres, subulatæ, in basi longâ cylindricâ ; posticæ longissimæ, in basi longâ cylindricâ. Annulus buccalis brevis. Tentacula gracilia, subulata. Maxillæ superæ robustæ ; inferæ 9-10 dentatæ. Denticula 2 denticulata, 2 edentula. Labrum late incisum. Pedes cirro supero crasso, conico; infero multo minori, mamillâ setigerâ in cirrum productâ. Branchiæ oblique verticillatæ.

Hab. le bassin d'Arcachon. C. M.

(1) Je suis très-porté à penser que toutes les Diopatres ont des soies à crochet, mais comme elles ne se montrent qu'à une certaine distance en arrière, et que, pour plusieurs espèces, nous n'avons que des anneaux tout à fait antérieurs, je n'ai pu en constater l'existence.

(2) Pl. 6 *bis*, fig. 1-3. J'ai essayé de reproduire les couleurs que cette belle Annélide conservait encore après plusieurs années de séjour dans l'alcool.

Cette espèce remarquable, découverte par M. Lespès, doit être une des plus magnifiques Annélides de nos côtes. Malheureusement le naturaliste à qui j'en dois la communication n'a pu se procurer que quelques centimètres de la région antérieure. Or, à en juger par les autres espèces du même groupe, elle doit être fort grande. Parmi les échantillons incomplets que je possède, il en est qui ont près d'un centimètre de large, ce qui suppose une longueur d'au moins 25-30 centimètres.

La tête (1) est distincte, mais recouverte un peu en arrière par un repli cutané, et comme soudée en dessous par l'anneau buccal prolongé en avant. Les yeux sont grands et recouverts d'une peau transparente qui semble indiquer une organisation plus complète que celle qu'on rencontre d'ordinaire chez les Annélides. Les antennes antérieures sont tout à fait terminales et se dirigent en bas. Elles sont très-petites, lisses et coniques. Les antennes moyennes placées sur le côté sont beaucoup plus grandes et subulées. En outre, elles sont portées sur une base d'un diamètre plus fort, longue, cylindrique et annelée. Les antennes postérieures, plus développées encore, présentent une disposition toute semblable. C'est à côté et en arrière de l'antenne impaire, appartenant à cette rangée, que sont placés les yeux.

L'anneau buccal est à peu près aussi long que l'anneau suivant. Il porte sur son bord antérieur et de chaque côté un tentacule bien plus grêle et beaucoup moins long que les antennes. La bouche présente en avant une sorte de lèvre formée par deux bourrelets transversaux, très-épais, sur lesquels on remarque en outre une sorte de mamelon irrégulier. La lèvre postérieure est aussi épaisse et charnue. Les mâchoires supérieures sont robustes; les inférieures comptent 8-10 dents assez fines, presque égales et de niveau. De chaque côté on trouve 2 denticules : l'un supérieur, petit et à bord lisse, l'autre inférieur, grand et à bord denticulé.

Le corps est légèrement aplati en dessus et en dessous, comme dans les grandes Eunices. Je ne puis rien présumer, quant au nombre des anneaux.

Les pieds (2) portent un cirrhe supérieur médiocrement allongé, gros et conique. Le cirrhe inférieur est beaucoup plus petit. Dans les pieds portant des branchies, il vient se placer un peu en avant plutôt qu'en dessous de la rame. Le mamelon sétigère est bien marqué, mais il est remarquable, surtout, en ce que son

(1) Pl. 6 *bis*, fig. 1.
(2) Pl. 6 *bis*, fig. 2.

extrémité s'allonge et constitue une sorte de troisième cirrhe, moins long que le cirrhe supérieur, mais bien plus long que l'inférieur. Les soies forment trois faisceaux, placés l'un au-dessus, l'autre en arrière, et le troisième en avant de cette espèce de cirrhe supplémentaire. Les deux premiers sont composés de soies simples, légèrement infléchies et aplaties à leur extrémité, de manière à figurer un fer de lance très-allongé et à bords très-finement denticulés (1). Le troisième faisceau se compose de soies très-courtes, à extrémité plus large et très-aiguë (2). Toutes ces soies, d'un brun doré, sont d'ailleurs remarquables par leur force et leur texture fibreuse, qui rappelle un peu celle des soies d'Echiure (3).

Au-dessous de chaque pied on trouve une sorte de bourrelet qui se prolonge sur la face ventrale, avec laquelle il se confond insensiblement vers le tiers de la largeur.

Les branchies se composent d'un gros tronc conique et allongé, sur lequel sont implantés des filaments très-nombreux, disposés en verticilles obliques de haut en bas et de dedans en dehors. L'ensemble de ces filaments forme une sorte de houppe allongée qui, chez l'animal vivant, doit être remarquablement belle.

La Diopatre française vit dans le sable très-vaseux du bassin d'Arcachon. Elle habite un tube de vase faiblement agglomérée par le mucus qu'elle exsude. Ce tube, qui fait une très-faible saillie au-dessus de la surface du sol, s'enfonce, paraît-il, très-bas. M. Lespès m'écrit qu'il en a poursuivi jusqu'à un mètre de profondeur, sans pouvoir atteindre l'Annélide qui se retire avec une rapidité extrême. Il n'a pu se procurer les fragments que j'ai décrits, qu'en surprenant l'animal d'un coup de bêche et enlevant ainsi ce qu'il pouvait.

2. Diopatre d'Amboine. *D. amboinensis.*

Diopatra amboinensis, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 156, pl. 3ª, fig. 6-8.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 43 et 123.
Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput distinctum. Oculi (?). Antennæ anticæ breves, conicæ ; mediæ longæ, subulatæ, in basi paululum inflatâ; posticæ longiores, in basi simili. Annulus buccalis brevis. Tentacula subgracilia, fusiformia, elongata. Maxil-

(1) Pl. 6 *bis*, fig. 3 *a*.
(2) Pl. 6 *bis*, fig. 3 *b*.
(3) Pl. 16, fig. 14 et 15.

læ superæ robustæ; inferæ 7-8 dentatæ. Denticula 2 dentata, 2 edentula. Labrum incisum. Pedes cirro supero crasso, conico, elongato; infero multo minori, mamillâ setigerâ in cirrum breviusculum productâ. Branchiæ in spiram scopatæ.

Hab. Amboine. C. M.

Dans cette espèce rapportée par MM. Quoy et Gaimard et décrite, comme on sait, par MM. Audouin et Edwards, la tête est un peu moins distincte que dans la précédente. Je n'ai pu distinguer les yeux, sans doute à cause de l'action trop longtemps prolongée de l'alcool. Les antennes, par leurs rapports et leur disposition, rappellent beaucoup celles de l'espèce précédente. Les antérieures sont grosses, courtes, coniques et renflées à la base. Les antennes moyennes sont à peu près en ligne avec les précédentes, si bien qu'il semble qu'il n'y ait ici que deux rangs d'appendices, l'antérieur, composé de 4 antennes et le postérieur de 3. Ces antennes ressemblent d'ailleurs à celles de l'espèce précédente. Seulement la base qui les porte est proportionnellement un peu plus courte et légèrement renflée dans le milieu. Les anneaux en sont aussi plus larges et moins serrés.

L'anneau buccal est de la longueur de l'anneau suivant. Les tentacules, plus grêles que les antennes, sont allongés et légèrement fusiformes. La lèvre supérieure est moins épaisse que dans l'espèce précédente. Les bourrelets sont moins charnus et ne portent aucun mamelon. La lèvre inférieure aussi est plus mince. Les mâchoires supérieures sont robustes; les inférieures portent 7-8 dents plus grosses, moins égales et moins régulièrement disposées que dans l'espèce précédente. Les denticules supérieurs, très-petits, ont le bord lisse; les denticules inférieurs, grands, sont dentelés. Le labre est échancré, mais moins largement que dans l'espèce précédente.

L'individu que j'ai examiné, et qui est très-probablement le même qui a servi à la description de MM. Audouin et Edwards, a 6 millimètres de large et quelques centimètres de long.

Les pieds rappellent ceux de l'espèce précédente, mais ils sont moins saillants. Le cirrhe supérieur est gros, renflé à sa base, et long, surtout aux pieds dépourvus de branchies. Il diminue un peu ensuite, mais reste toujours bien plus volumineux que l'inférieur. Le prolongement cirrhiforme du mamelon sétigère existe ici comme dans l'espèce précédente, mais il est moins prononcé. Les faisceaux de soies sont distribués

de même, mais ils se distinguent moins nettement. En outre, les soies sont plus égales, les longues étant plus courtes et les courtes plus longues que dans la Diopatre française. Elles ont d'ailleurs à peu près la même forme, et sont seulement plus larges et d'un aspect plus rude à leur extrémité. En outre, on trouve parmi elles quelques soies beaucoup plus grêles, terminées par une tête évidée, et portant sur le bord terminal des dents allongées.

Les branchies consistent en un gros tronc, autour duquel les filaments branchiaux forment une spirale.

3. Diopatre uncinifère. *D. uncinifera.*

Diopatra amboinensis, Valenciennes.

Cette espèce, envoyée d'Amboine comme la précédente, et par les mêmes naturalistes, est évidemment très-voisine de celle que je viens de décrire. Toutefois les pieds présentent quelque différence. Je me borne à signaler la présence de deux fortes et longues soies à crochet faisant partie du faisceau antérieur, et qui ont motivé l'épithète spécifique que je propose pour la distinguer de la *D. amboinensis*. L'individu que j'ai étudié est incomplet par derrière. Il n'a guère que 5 centimètres de long et 3-4 millimètres de large. Antérieurement, il porte des branchies bien développées et assez semblables à celles de la *D. amboinensis*. Ces branchies se simplifient en arrière, et finissent par disparaître.

Mais ce que cet échantillon offre de plus curieux, c'est qu'ayant perdu, nous ne pouvons savoir combien d'anneaux antérieurs et la tête, il a reproduit toute cette région antérieure. En effet, sur le corps que je viens de décrire, est implantée une suite de 18-20 anneaux, d'une longueur totale de 2 1/2 millimètres environ, large d'un peu moins d'un demi-millimètre au point de jonction, et n'atteignant pas antérieurement 1 millimètre de largeur. La tête, qui est bien reconnaissable, possède ses 7 antennes, et l'anneau buccal porte 2 tentacules rudimentaires.

C'est le seul fait bien constaté, je crois, de la reproduction des parties antérieures du corps par une Annélide Errante.

4. Diopatre du Chili. *D. chiliensis.*

Diopatra, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput distinctum. Oculi magni. Antennæ anticæ minimæ, conicæ, ad basim inflatæ; mediæ mediocres, in basi cylindricâ; posticæ maximæ, in basi simili. Annulus buc-

calis brevis. Tentacula gracilia, subulata. Maxillæ omnes minimæ; superæ graciles; inferæ dentatæ. Denticula denticulata. Labrum paulisper incisum. Pedes cirro supero subgracili, elongato, subulato; infero minimo. Mamilla setigera, vix in cirrum producta. Branchiæ anticæ maximæ, villosissimæ; posticæ simpliciores, verticillatæ.

Hab. le Chili. C. M.

La tête est distincte, les yeux grands; les antennes antérieures et moyennes sont placées presque sur la même ligne. Les premières sont très-petites, renflées à leur base et subulées. Les autres ressemblent aux postérieures et sont seulement plus courtes. Toutes celles-ci sont, comme dans les espèces précédentes, divisées en deux parties, dont la basilaire est cylindrique et plissée, tandis que la terminale est allongée, subulée et entièrement lisse.

L'anneau buccal n'est pas plus long que le suivant. Il porte deux cirrhes assez grêles, allongés, subulés. La lèvre supérieure de la bouche a ses deux bourrelets transverses parfaitement unis. Les mâchoires sont fort petites. Les supérieures m'ont paru grêles; les inférieures sont dentelées. Il en est de même des denticules. Le labre est peu échancré.

L'individu est incomplet, mais proportionnellement plus entier que tous les échantillons des individus des autres espèces. Il compte une soixantaine d'anneaux, et il est évident que nous ne possédons pas même la moitié du corps, qui peut avoir 8-10 centimètres de long.

Les pieds sont peu saillants. Aux pieds antérieurs, dépourvus de branchies, le mamelon sétigère est remarquable par son développement. Il diminue beaucoup en arrière. Le cirrhe supérieur est assez grêle, allongé, subulé; l'inférieur très-petit. Les soies, analogues à celles que j'ai décrites dans les autres espèces, sont rares, et remplacées, en grande partie, par des soies en peigne, assez semblables à celle que j'ai représentée (1), mais à dentelure placée obliquement. Le faisceau antérieur possède en outre 2 soies à crochet, presque semblables à celles de l'espèce précédente.

Les branchies se montrent sur le 5e anneau. Elles sont très-développées dans les 10-12 suivants, se simplifient rapidement

(1) Pl. 10, fig. 4.

ensuite et disparaissent vers le 33[e] anneau. Elles m'ont paru être verticillées.

5. Diopatre cuivrée. *D. cuprea.*

Nereis cuprea, Delle Chiaje, *Desc. e not.,* pl. 97, fig. 9-16.
Diopatra cuprea, Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 157.
Diopatra Baeri (?), Grube, *Fam. der Ann.,* p. 43 et 123.

Hab. les mers de Naples.

Cette espèce est bien probablement une Diopatre, bien que les antennes paraissent dépourvues de portions basilaires et présentent, dans leurs proportions, quelque chose de très-différent de ce que j'ai vu dans les espèces que j'ai pu étudier. Ici les branchies ne commenceraient qu'au 6[e] anneau, et seraient déjà bien moins rameuses que dans les espèces précédentes.

6. Diopatre hermite. *D. eremita.*

Onuphis eremita, Audouin et Edwards, *Ann.* p. 152, pl. 3[a], fig. 1-5.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 44 et 124.
Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput distinctum. Oculi minimi. Antennæ anticæ parvæ, læves, conicæ; mediæ mediocres, subannulatæ; posticæ longissimæ, impare longiore, in basi annulatâ subannulatæ. Annulus buccalis brevis. Tentacula parva, gracilia. Maxillæ superæ graciles ; inferæ rectæ, 8-10 denticulatæ dentibus æqualibus. Denticula denticulata. Labrum incisum margine angulato. Corpus teres plus 90 annulis compositum. Pedes cirro supero, crassiusculo, elongato; infero antice minimo, deinde nullo. Branchiæ pectinatæ.

Hab. La Rochelle. C. M.

Cette Annélide, que MM. Audouin et Edwards ont prise pour type de leur genre Onuphis, est bien certainement une Diopatre. Ce qui a dû entraîner ces habiles naturalistes, c'est, d'une part, le genre de vie, la forme plus allongée de l'extrémité supérieure et par suite le rapprochement extrême des antennes; d'autre part et surtout, la forme des branchies. Ils ne pouvaient, faute de terme de comparaison, admettre d'emblée des différences aussi grandes à cet égard entre leur *D. amboinensis* et l'espèce qu'ils

avaient sous les yeux. A part cette méprise qui s'explique aisément, leur description est très-exacte, et je n'aurai qu'à la compléter sur bien peu de points, d'après mes propres recherches faites sur les mêmes individus envoyés de La Rochelle par M. D'Orbigny et étudiés par mes prédécesseurs.

La tête est fort petite, presque cordiforme, un peu allongée. Les antennes antérieures sont courtes, presque coniques, entièrement lisses; les médianes, bien plus longues, présentent une portion basilaire annelée d'un diamètre presque entièrement égal à celui de la portion terminale. La différence est un peu plus grande dans les trois antennes postérieures. Les yeux sont très-petits.

L'anneau buccal est à peine un peu plus long que le suivant. Il porte deux petits tentacules grêles et subulés. Les mâchoires supérieures sont assez courtes et grêles; les inférieures ont le bord droit, finement denté de 8-10 dents égales. Les denticules sont aussi denticulés. Le labre est échancré et présente un angle assez fort de chaque côté de l'échancrure.

Le corps est arrondi. Sur un individu incomplet, long d'environ 35 millimètres et large de 2, j'ai compté environ 90 anneaux.

Les pieds ont été décrits avec grand soin par MM. Audouin et Edwards. Comme dans les autres espèces, ils se modifient graduellement, leurs parties sont plus développées aux pieds sans branchie. Le cirrhe supérieur est toujours assez gros et long. L'inférieur, toujours beaucoup plus petit, mais d'abord très-distinct, diminue rapidement sur les pieds à branchie et disparaît entièrement. Le mamelon sétigère, long et presque cylindrique en avant, se raccourcit et s'épate bientôt. Il porte des soies de 3 sortes, toutes très-courtes. Les plus longues rappellent les formes que nous avons décrites, mais l'extrémité aplatie et coudée est peu élargie. D'autres soies simples ordinaires rappellent les acicules par leurs proportions. Enfin, on y trouve encore 2 soies à crochet portant à leur extrémité 2 dents réunies par une lame mince.

Les branchies se montrent dès le 3e anneau. Elles sont d'abord simples; bientôt elles deviennent bifides; mais la forme pectinée ne s'accuse que vers le 25e anneau.

Cette espèce vit dans un tube soyeux, flexible, formé par le mucus qu'elle sécrète et incrusté de grains de sable.

7. Diopatre du Malabar. *D. malabarensis.*

Onuphis, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput distinctum minimum. Antennæ anticæ parvæ subinflatæ; mediæ graciles, læves, in basi longâ, conicâ, annulatâ; superæ longissimæ, in basi simili. Annulus buccalis brevis. Tentacula mediocria, subfusiformia. Maxillæ superæ mediocres; inferæ 12-15 denticulatæ. Denticula 4, postici denticulati. Labrum altissime incisum. Corpus 150 annulis compositum. Pedes antici valde protracti, utroque cirro longo; postici, mediocres, utroque cirro parvo; infero minori. Branchiæ pectinatæ.

Hab. les côtes du Malabar. C. M.

Cette espèce, rapportée par M. Dussumier, répondrait à tous les caractères du genre Onuphis, tel que l'avaient compris MM. Audouin et Edwards. Elle a la tête petite, entièrement cachée par les antennes postérieures. Les antennes antérieures sont petites et renflées; les moyennes et les postérieures ont la portion basilaire beaucoup plus longue que la portion terminale. Ces deux régions présentent d'ailleurs les différences que nous avons déjà signalées. Je n'ai pu distinguer les yeux.

L'anneau buccal n'est pas plus long que le suivant. Il porte deux tentacules bien plus grêles que les antennes, comme à l'ordinaire, et subfusiformes. Les mâchoires supérieures sont médiocrement longues et fortes. Les inférieures ont leur bord garni de 12-15 petites dents de plus en plus fines en arrière. Les grands denticules, placés en arrière, sont dentelés; les petits ou antérieurs ont leur bord lisse. Le labre est étroit et très-profondément échancré.

Le corps, long d'environ 20 centimètres sur un individu incomplet, compte 150 anneaux au moins.

Les pieds antérieurs sont très-saillants. Le mamelon sétigère est presque cylindrique; le cirrhe supérieur gros, long et parfois comme bifurqué; l'inférieur, plus petit et conique. Plus en arrière et dès que les branchies se montrent, le pied se raccourcit, toutes ses parties s'amoindrissent, surtout le cirrhe inférieur. Antérieurement, il n'y a que des soies simples en deux faisceaux. Vers le tiers antérieur, des soies à crochet portant 2 dents recourbées, se joignent aux précédentes. Les soies simples ont

d'ailleurs le type que nous avons décrit, mais sont presque d'égale longueur.

Les branchies apparaissent au 8e anneau. D'abord simples, puis pectinées à 3-4 filaments, elles en acquièrent plus tard de 8-9. Ce sont alors tout-à-fait des branchies d'Eunice.

8. Diopatre paradoxal. *D. paradoxa.*

Onuphis, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput minimum. Antennæ omnes breviores; anticæ minutæ rotundatæ; mediæ mediocres; posticæ maximæ, fere æquales. Annulus buccalis brevis. Tentacula minuscula. Maxillæ superæ mediocres; inferæ 10-11 denticulatæ, apice integro, curvato. Denticula lævia. Labrum alte incisum. Corpus plus 160 annulis compositum, prioribus 7, cæteris multo longioribus, 5° longissimo. Pedes 7 priores cæteris longiores, 5° longissimo, frontem setis longissimis attingentes. Pedes cæteri breves, utroque cirro brevissimo. Branchiæ 4-5 pectinatæ.

Hab. le golfe de Mastatan. C. M.

Cette très-curieuse espèce a été rapportée par M. Reynaud. Elle a la tête fort petite et cachée par les antennes postérieures. Les antennes, en général, sont bien plus courtes que dans toutes les autres espèces du même genre que j'ai eu l'occasion d'examiner. Les antérieures méritent à peine leur nom et ressemblent à deux mamelons allongés et arrondis à leur extrémité. Comme à l'ordinaire, les antennes moyennes sont plus courtes que les postérieures, et parmi celles-ci l'impaire est la plus longue. On y retrouve d'ailleurs la portion basilaire, et la portion terminale présentant des différences analogues à celles que nous avons signalées déjà.

L'anneau buccal est plus court que l'anneau suivant. Il porte sur les côtés, à son bord antérieur, les deux tentacules normaux qui sont ici fort petits et coniques. L'armature buccale n'offre de même rien de bien remarquable. Les mâchoires supérieures sont de force et de grandeur médiocres; les inférieures, courbées à leur pointe qui se prolonge, portent en outre 10-11 petites dents très-fines en arrière. Les denticules sont lisses. Le labre, profondément incisé, présente de chaque côté deux petites dents calcaires blanches très-fragiles. Je les ai cassées sur l'exemplaire que j'é-

tudiais en fendant la bouche pour examiner l'intérieur de la trompe, bien que mon coup de ciseau eût été donné avec grand soin sur le côté. — Jusqu'ici, cette espèce n'offre donc rien que de très-normal.

Mais les 7 premiers anneaux du corps présentent au premier abord quelque chose de très-étrange. Ils sont tous beaucoup plus longs que les suivants. Le 5e, qui est le plus développé, égale à lui seul environ 4 anneaux. Les pieds qui partent de ces anneaux sont dirigés en avant, très-longs aussi et élargis de manière à ce que les soies très-allongées des 4 premiers atteignent à la hauteur du front de l'Annélide; les soies du 5e arrivent presque aussi loin; celles des 6e et 7e sont graduellement plus courtes, mais toujours bien plus longues que celles des pieds ordinaires. Au-delà de ces anneaux exceptionnels, j'en ai compté environ 160 autres, mais l'animal n'est pas complet. Il a 14 centimètres de long sur 2 millimètres de large.

La composition des 7 pieds antérieurs est d'ailleurs entièrement normale. Seulement, la base même des pieds et toutes leurs parties sont extrêmement allongées. En réalité, il n'y a ici qu'une exagération curieuse de ce qui se voit dans toutes les Diopatres, où les pieds antérieurs sont plus développés que dans le reste du corps. Dans ces pieds exceptionnels, le cirrhe supérieur est implanté très en avant; le mamelon sétigère se prolonge après la sortie des soies en une languette cirrhiforme; le cirrhe inférieur est très-petit et placé plus en arrière. Les soies sont très-allongées aussi. Elles sont peu nombreuses, grêles et simples. Quelques-unes ont leur extrémité coudée tout-à-fait en baïonnette. Les autres sont presqu'entièrement droites et très-effilées.

Les pieds du reste du corps sont peu saillants. Toutes les parties en sont fort petites. Les trois faisceaux de soies sont représentés par un groupe de 10-12 soies simples, à extrémité élargie et coudée, auxquelles sont mêlées 1-2 soies en peigne courbées sur le plat; par 3-4 grosses soies simples, courtes, aiguës, assez semblables à des acicules, et enfin par 2 fortes et longues soies à crochet portant 2 dents à leur extrémité.

Les branchies, qui commencent peu après les longs anneaux, sont d'abord simples, puis deviennent pectinées, mais ne présentent jamais plus de 5-6 filaments.

Cette espèce vit dans un tube pergamentacé, opaque, flexible, qui ressemble à celui de certaines Sabelles, bien plus qu'à celui de l'*Onuphis tubicola*.

9. Diopatre d'Eschricht. *D. Eschrichtii.*

Onuphis Eschrichtii, Œrsted, *Groenl. Ann. Dors.*, p. 172, pl. 3, fig. 33 à 41 et 45.
Stimpson, *Mar. Inv. of G. Manan*, p. 35.
Diopatra Eschrichtii, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 43 et 123.
Onuphis conchilega (?), Sars, *Beskr.*, p. 61, pl. 10, fig. 28.
Diopatra conchilega (?), Grube, *Fam. der Ann.*, p. 44 et 124.

Corpore supra convexo, subtus plano. Segmentis 50-60, striâ transversâ fuscâ in quoque segmento. Cirris postoccipitalibus longitudinem capitis æquantibus. Pinnis (in segmentis duobus primis exceptis) brevissimis. Branchiis bipartitis, basi pinnarum affixis (Œrsted).

Hab. les côtes du Groënland.

Cette espèce s'écarte des précédentes, non-seulement par la structure extrêmement simple des branchies, mais aussi par la forme des antennes. Les antérieures sont représentées par de gros boutons coniques arrondis, et les autres, très-longues et très-grêles, manquent de portion basilaire.

En rapprochant l'espèce d'Œrsted de celle d'Eschricht, je ne fais qu'adopter l'opinion de Grube, qui me semble très-juste.

10. Diopatre simple. *D. simplex.*

Diopatra simplex, Grube, *Act. Ech. u. Wurm.*, p. 82, et *Fam. der Ann*, p. 43 et 123.

Hab. la Méditerranée ou l'Adriatique.

Dans cette espèce, les antennes sont annelées à leur base, et les branchies ont au plus 5 filaments.

11. Diopatre très-longue. *D. longissima.*

Diopatra longissima, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 43 et 123.

Cette espèce a les antennes annelées dans presque toute leur étendue et les branchies portent 6-7 filaments.

Ces trois dernières espèces pourraient, on le voit, former une petite section à part, dans le genre Diopatre.

12. Diopatre des Rhizophores. *D. Rhizophoræ.*

Diopatra Rhizophora, Grube, *Ann. Œrst.* (1856), p. 28.

Viva nigricans, segmentis plus 142. Tentacula (les

antennes) longa, pallida, articulo basilari nigricante. Cirri tentaculares (les tentacules) articulo basilari longiores. Cirri dorsuales pinnis multo longiores. Branchiæ sordide sanguineæ, graciles, cirro dorsuali vix longiores, in pinnis anterioribus 3-4 et in posterioribus a 70° fere desideratæ. Setæ scalpratæ, pectiniformes 2 et aciculæ uncinatæ 2 (Grube).

Hab. Realejo.

13. Diopatre a cirrhes courts. *D. brevicirris.*

Diopatra brevicirris, Grube, *loc. cit.* p. 29.

Corpus segmentis plus 63. Tentacula brevia articulo basilari 1/2 vel 1/3 totius longitudinis. Cirri tentaculares minutissimi. Cirri dorsuales brevissimi. Branchiæ rachi crassissimâ, radiis brevissimis, in pinnis anterioribus 4 et a 30° desideratæ. Setæ iis Diopatræ rhizophoræ similes (Grube).

Hab. Madère.

14. Diopatre phyllocirrhe. *D. phyllocirra.*

Diopatra phyllocirra, Schmarda, *N. wirbell. Th.,* p. 133, pl. 32, fig. 261.

Corpus depressum. Caput minutum. Maxillæ superiores 6. Branchiæ foliolis spiraliter dispositis. Cirrus dorsalis foliosus (Schmarda).

Hab. Trinquemale et Belligame.

Genre ONUPHIS. *ONUPHIS.*

Nereis,	Muller, Gmélin, Blainville.
Leodice,	Savigny.
Nereidonta,	Blainville.
Onuphis,	Audouin et Edwards, Sars, Grube, Œrsted, et tous les auteurs actuels.

Tête portant 2 yeux et 7 antennes disposées sur trois rangs, savoir : 2 en avant, 2 au milieu et 3 en arrière.

Anneau buccal dépourvu de tentacules.

Branchies très-simples.

Soies simples et soies à crochet.

Caput oculos 2 antennasque 7 gerens, triplici serie ordinatus.

Annulus buccalis tentaculis destitutus.

Branchiæ simplicissimæ.

Setæ et uncini.

1. ONUPHIS TUBICOLE. *O. tubicola.*

Nereis tubicola, MULLER, *Zool. Dan.,* t. I, p. 18, pl. 18. Repr. dans *Encycl. méth.,* pl. 55, fig. 7-12.
BLAINVILLE, art. *Néréide.*
Leodice tubicola, SAVIGNY, *Syst. des Ann.,* p. 52.
Nereidonta tubicola, BLAINVILLE, art. *Vers.*
Onuphys tubicola, AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.,* p. 154.
GRUBE, *Z. Anat. der Kiemenw.,* p. 45, et *Fam. der Ann.,* p. 54 et 124.

Caput transverse ovale, minimum. Antennæ anticæ ovatæ, elongatæ; mediæ subulatæ, mediocres; posticæ longissimæ, impari vix longiore. Annulus buccalis brevis. Maxillæ superæ breves, graciles; inferæ rectæ, 7-8 denticulatæ. Denticula denticulata. Labrum vix incisum. Corpus teres 90-100 annulis compositum. Pedes antici protracti; posteriores breviores, utroque cirro brevissimo. Branchiæ uno filo constitutæ. Uncini dentibus lamellâ conjunctis.

Hab. les côtes du Danemark. C. M.

J'ai pu étudier sur nature cette curieuse espèce, grâce à l'obligeance de M. Steenstrup, qui a bien voulu m'en remettre un individu en parfait état de conservation.

La tête est très-petite, ovale, et plus large que longue. Les antennes antérieures ont une forme ovoïde allongée. Les moyennes, déjà subulées, sont longues, mais bien moins que les postérieures, dont la plus grande atteint, en arrière, le 10ᵉ ou 11ᵉ anneau. Les yeux sont très-petits et placés en arrière des antennes (*Muller*).

L'anneau buccal n'est pas plus long que le suivant. Il m'a été impossible d'y apercevoir la moindre trace de tentacule. La

lèvre supérieure est formée par deux lobes allongés. L'armature dentaire est entièrement celle d'une Diopatre, mais proportionnellement plus faible. Les mâchoires supérieures sont très-courtes, grêles, flexibles et blanches. Les inférieures, de la même couleur et de la même consistance, portent 7-8 petites dents. Les denticules sont également très-finement denticulés. Le labre est très-peu échancré.

Le corps est arrondi et remplit exactement le tube. Il compte de 90-100 anneaux, sur une longueur de 65 millimètres et une largeur de 1 1/2 millimètre.

Les pieds varient. Sur les premiers, je n'ai pu voir la moindre trace de branchies, que Muller n'avait, du reste, ni décrites ni figurées. Les plus antérieurs sont très-proéminents, mais leur longueur diminue assez rapidement. Les cirrhes sont d'abord assez longs, principalement aux tout premiers pieds. Ils diminuent ensuite, et le supérieur est à peine visible sur les pieds branchifères. Aux pieds antérieurs, j'ai trouvé 2 faisceaux de soies simples, rappelant le type des soies des Diopatres, mais aussi celui des soies de certaines Tubicoles, telles que je les ai représentées (1). Vers le commencement du second tiers de la longueur, on retrouve les mêmes soies; mais, en même temps, on voit apparaître un vrai faisceau de soies à crochet, à tige longue, et terminées par 2 dents courbées, que relie une lame mince. En outre, on trouve, mêlées aux soies ordinaires, 2 soies en peigne, à dents égales.

Les branchies consistent en un filament unique, très-grêle et très-court, dont la base porte le cirrhe supérieur.

On sait que cette espèce vit dans un tube qu'elle sécrète. Ce tube est d'une transparence parfaite dans ses parties antérieures. Sa consistance est celle d'un tuyau de plume qui aurait séjourné dans l'eau.

2. Onuphis sicilienne. *O. sicula.*

Onuphis, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput minimum, rotundatum. Antennæ anticæ ovatæ, oblongæ; mediæ breviusculæ; posticæ multo longiores, fere æquales. Annulus buccalis brevis. Maxillæ superæ breves; inferæ rectæ, tenuissime 10-12 denticulatæ. Denticula lævia. Labrum latissime incisum. Corpus teres.

(1) Pl. 14, fig. 21.

Pedes antici protracti; posteriores multo breviores, cirro supero minimo, infero nullo. Branchiæ uno filo constitutæ. Uncini dentibus liberis.

Hab. les côtes de Sicile et d'Italie, Palerme. C. M.

Dans cette espèce, qui paraît être un peu plus grande que la précédente, la tête est extrêmement petite, et la surface en est presque en entier occupée par la base des antennes, au moins dans les individus conservés dans l'alcool. Les antennes antérieures ressemblent fort à celles de l'espèce précédente. Elles sont ovoïdes et allongées. Les moyennes sont assez courtes. Les postérieures au contraire, très-longues, surtout celle du milieu. Ces antennes n'ont pas de portion basilaire marquée, si ce n'est un assez gros article initial. Elles paraissent plissées jusque près de leur extrémité.

L'anneau buccal est très-court. La lèvre supérieure est forte et bilobée. L'appareil maxillaire, un peu plus foncé que dans l'espèce précédente, présente des dispositions analogues. Les mâchoires supérieures sont courtes et faibles ; les inférieures droites et très-finement denticulées. Il m'a paru qu'il y avait au moins 11-12 dents. Les denticules ont le bord lisse. Le labre est largement échancré.

Le corps est arrondi, mais n'ayant que des individus incomplets, je n'ai pu compter les anneaux.

Les pieds antérieurs sont très-saillants et allongés. Les pieds postérieurs ne forment plus que de simples mamelons arrondis. Les cirrhes, aux pieds antérieurs, sont bien développés ; dès que les branchies se montrent, ils diminuent très-rapidement. L'inférieur disparaît complétement. Le supérieur est à peine visible à la base de la branchie. Celle-ci consiste en un filament simple, assez long. Les soies présentent la plus grande ressemblance avec celles de l'espèce précédente ; mais les soies à crochet ont leurs pointes libres et non pas réunies par une lame ; elles ne sont pas aussi nombreuses. Peut-être cette dernière particularité tient-elle à ce que je n'ai pu examiner de pieds placés suffisamment en arrière.

Les tubes de cette espèce rappellent ceux de l'*O. tubicola*. Ils sont seulement un peu moins cylindriques.

L'Onuphis sicilienne est extrêmement voisine de l'*O. tubicola*, mais indépendamment des autres petites différences, probablement plus sensibles sur le vivant que sur les individus conservés dans l'alcool, la forme des soies à crochet permet de les distinguer très-facilement.

ESPÈCES INCERTÆ SEDIS.

Léodice a trois antennes. *L. triantennata.*

Leodice triantennata, Risso, *Eur. mérid.*, p. 422.
Eunice triantennata, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 145.

Le nombre des antennes, s'il a été exactement reconnu, écarte cette espèce des Eunices et des genres voisins. Elle aurait des tentacules.

Léodice a tête rouge. *L. erythrocephala.*

Leodice erythrocephala, Risso, *Eur. mérid.*, p. 423.
Eunice erytrocephala, Grube, *loc. cit.* p. 45.

L'observation précédente s'applique aussi à cette espèce, qui est en outre indiquée comme privée de tentacules, caractère qui la rapprocherait des Marphyses.

Nereis Bertoloni.

Nereis Bertoloni, Delle Chiaje, *Desc. e not.*, pl. 95, fig. 12-15.

Cette espèce aurait une tête d'Eunice, les tentacules placés comme les Diopatres et le corps dépourvu de branchies. Il est difficile de dire quelle place lui revient. Peut-être doit-on la ranger parmi les Lombrinèriens, mais une nouvelle étude de ses caractères est, en tout cas, nécessaire.

J'en dirai autant des espèces suivantes, bien que Grube paraisse disposé à les placer parmi les Diopatres.

Néréide frontale. *N. frontalis.*

Nereis frontalis, Bosc, *Hist. nat. des Vers*, t. I, p. 143, pl. 5, fig. 5.

Néréide fasciée. *N. fasciata.*

Nereis fasciata, Bosc, *loc. cit.* pl. 5, fig. 6.

Ni pour l'une, ni pour l'autre, l'auteur ne mentionne ni ne figure de branchies. Cependant ces espèces ont le facies des Eunices.

FAMILLE DES LOMBRINÉRIENS.

LOMBRINEREA.

La famille actuelle, composée d'espèces plus ou moins voisines des Lombrinères de Blainville, doit certainement être détachée du groupe des Euniciens. C'est un des points au sujet desquels la publication de M. Schmarda a prévenu celle que j'aurais pu faire depuis longtemps, et cette similitude dans les vues de naturalistes qui ont puisé leurs convictions dans l'étude d'espèces d'ailleurs fort différentes, paraîtra, je pense, une preuve de plus en faveur de notre manière de voir. Le rapprochement entre les deux familles dont il s'agit m'a toujours surpris, car quelques-uns de leurs principaux points de ressemblance avaient échappé à mes prédécesseurs qui avaient, au contraire, sous les yeux des caractères différentiels très-frappants. Au reste, les naturalistes mêmes qui ont cru devoir réunir les Lombrinèriens aux Euniciens, les ont, en général, placés au moins dans deux divisions distinctes d'une même famille. C'est ainsi qu'ont agi MM. Audouin et Edwards, ainsi que M. Grube.

Chez les Lombrinèriens, la tête, quoique très-petite, est toujours distincte (1), et les deux anneaux en sont bien marqués. La tête proprement dite, est tantôt entièrement dépourvue d'appendices (2), tantôt elle en porte de un à cinq, mais il est difficile, dans certains cas, d'en déterminer la nature. Dans certains genres (*Blainvillea*), l'appendice unique, implanté sur le milieu de la tête proprement dite, est certainement une *antenne*. Mais chez d'autres, chez les Lysidices, par exemple, les appendices semblent implantés au bord antérieur de l'anneau buccal et seraient donc des tentacules. Pour décider la question, il serait nécessaire de rechercher l'origine des nerfs qui se rendent à ces organes. Dans le doute, je conserverai la dénomina-

(1) Pl. 10, fig. 6 et 7.
(2) Pl. 10, fig. 7.

tion universellement adoptée, et regarderai tous ces appendices comme des *antennes*, bien que croyant l'opinion contraire mieux fondée dans certains cas.

Le corps est généralement fort long relativement à son diamètre, renflé dans la portion médiane, plus ou moins atténué à ses deux extrémités (1).

Les pieds, toujours uniramés, peuvent être dépourvus de cirrhes (2), n'avoir que le cirrhe supérieur ou bien présenter les deux cirrhes normaux. Les soies sont le plus souvent simples; elles forment tantôt un seul, tantôt deux faisceaux, et se terminent par des pointes dont la disposition se rapproche plus ou moins de celles que j'ai figurées (3).

Aucun Lombrinèrien n'a de branchies, tandis que tous les Euniciens en sont pourvus.

L'appareil digestif des Lombrinèriens, au moins des espèces que j'ai étudiées, ressemble fort à celui des Eunices. A une bouche proprement dite, membraneuse et cylindrique, succède une grosse trompe charnue que j'ai représentée ailleurs (4). Cette trompe est aussi bien armée que celle des Euniciens. On y reconnaît aisément les mâchoires supérieures, très-semblables à celles que nous avons trouvées dans la famille précédente. Mais les mâchoires inférieures prennent, en général, un aspect tout autre; et se rapprochent, par leurs formes souvent bizarres, des denticules (5). Elles ne paraissent pas beaucoup plus mobiles que ces derniers. Aussi ne les en distinguerai-je pas dans la description des espèces.

Le nombre et la distribution de ces pièces varient, mais elles sont toujours placées en haut sur les côtés de l'orifice œsophagien. En bas, on trouve constamment une sorte de lèvre cornée composée de deux pièces qui rappellent entièrement ce qui existe chez les Euniciens.

(1) Pl. 10, fig. 6.
(2) Pl. 10, fig. 8.
(3) Pl. 10, fig. 9 et 10.
(4) *Mémoire sur le système nerveux des Annélides* (*Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. 14, pl. 9, fig. 6).
(5) Pl. 10, fig. 11.

Comme chez ces dernières, l'œsophage prend naissance à la partie antérieure et supérieure de la trompe. Il est très-grêle, musculaire et aboutit à un tube digestif large qui, par ses étranglements et ses dilatations, rappelle exactement ce que nous avons vu dans la famille précédente. Les parois de cet intestin, revêtues de la substance hépatique, sont épaisses, comme pultacées et de couleur jaune.

L'appareil circulatoire consiste en un vaisseau dorsal, un vaisseau ventral et un tronc qui accompagne la chaîne ganglionnaire. Les deux premiers troncs envoient très-régulièrement des rameaux à l'intestin et aux muscles. Dans la région œsophagienne, il existe entre eux des branches de communication directes, mais je n'ai rien vu qui rappelât les dilatations, remplissant les fonctions de cœur, si caractéristiques de l'appareil circulatoire des Eunices.

Le système nerveux céphalique consiste en deux gros ganglions bien distincts, placés dans la tête. Le système nerveux stomato-gastrique prend naissance directement sur le cerveau par deux cordons qui naissent en dessous et en arrière pour se porter ensuite sur les côtés de l'œsophage, exactement comme chez les Euniciens.

La plupart des espèces sont aveugles ou, du moins, je n'ai pu distinguer les yeux. Quand ils existent, ils sont au nombre de deux et placés en haut sur les côtés de la tête.

Les Lombrinèriens que j'ai observés vivants se sont toujours montrés comme des animaux très-vifs, nouant et dénouant avec une rapidité extrême les replis tortueux de leur long corps (1). La résistance à la rupture est chez eux bien plus grande que chez la plupart des autres Annélides Errantes. Je ne me rappelle pas d'en avoir vu se fractionner spontanément, mais peut-être ce fait tient-il à ce que j'ai rarement conservé vivantes dans mes vases, des espèces appartenant à cette famille. La plupart des Lombrinèriens sécrétent, quand ils sont pris, une quantité très-abondante de mucosité transparente qui devient très-promptement fort tenace, et dont le volume dépasse parfois de beaucoup celui de l'animal. Les Lombrinères,

(1) Pl. 10, fig. 6.

comme je l'ai déjà dit (1), sont remarquables sous ce rapport. Tous vivent dans des galeries souterraines à la manière des Lombrics, dont ils semblent être les représentants les plus directs parmi les Annélides Errantes.

Caractères. — Tête distincte, toujours petite, pourvue ou dépourvue d'antennes et d'yeux.

Anneau buccal distinct, dépourvu de tentacules.

Trompe non exsertile, en forme de sac, armée de mâchoires, de denticules et d'un labre.

Corps allongé, grêle, composé d'un très-grand nombre d'anneaux.

Pieds uniramés, pourvus ou dépourvus de cirrhes, ne portant habituellement que des soies simples.

Point de branchies.

Caput distinctum, minimum, antennis oculisque præditum vel destitutum.

Annulus buccalis distinctus, tentaculis destitutus.

Proboscis haud exsertilis, sacculiformis, maxillis, denticulis et labro armata.

Corpus elongatum, gracile, numerosissimis annulis compositum.

Pedes uniremes, cirris instructi vel destituti, setis tantum plerumque insignes.

Branchiæ nullæ.

TABLEAU DES GENRES.

Antennes	0	Pas de cirrhe dorsal. . . .	Lombrinère.
		Un cirrhe dorsal.	Notocirrhe.
	1	Pas de cirrhe dorsal. . . .	Blainvillée.
		Un cirrhe dorsal.	Nématonéréide.
	2	. . . .	Œnone.
	3	Tête libre.	Lysidice.
		Tête cachée.	Aglaure.
	5	. . . .	Pliocère.

(1) *Introduction*, p. 76.

GENRE LOMBRINÈRE. *LUMBRINERIS.*

Lumbricus, O. F. MULLER.
Œnone, SAVIGNY.
Lumbrineris, BLAINVILLE, AUDOUIN et EDWARDS.
Lumbriconereis, GRUBE.
Aracoda, SCHMARDA.
Arabella, GRUBE.

Tête dépourvue d'yeux et d'antennes.

Pieds dépourvus de cirrhes, n'ayant que des soies simples.

Caput oculis antennisque destitutum.

Pedes absque cirris setis tantum instructi.

Cette caractéristique est celle de Blainville, ramenée au vocabulaire généralement employé. Il est facile de voir, en consultant les figures données par ce naturaliste, que telle est bien sa pensée. C'est aussi la caractéristique du genre *Aracoda* (SCHMARDA) qui doit disparaître, ainsi que le genre *Arabella* (GRUBE).

1. LOMBRINÈRE CONTOURNÉE. *L. contorta* (1).

Caput lanceolatum. Annulus buccalis brevis. Maxillæ mediocres. Denticulorum paria 3. Corpus filiforme, teres, numerosissimis annulis compositum. Pedes minusculi, setarum fasciculis duobus et lingulâ mediocri instructi. Setæ dissimiles.

Hab. Guettary. C. M.

Dans cette espèce, la tête est assez allongée, lancéolée (2), aplatie en dessous, arrondie en dessus. L'anneau buccal n'est pas plus long que le suivant; mais il n'en est pas moins très-distinct de la tête. La bouche, médiocrement grande, présente deux bourrelets latéraux. La trompe est armée en dessus d'une paire de mâchoires assez semblables à celles des Eunices, et de 3 paires de denticules. Le denticule postérieur, correspondant à la mâchoire inférieure des Eunices, est très-gros, se prolonge en arrière, de façon à s'articuler avec les pièces postérieures médianes, et cache presque entièrement la mâchoire correspondante,

(1) Pl. 10, fig. 6 à 11.
(2) Pl. 10, fig. 7.

dont l'extrémité seule dépasse le bord interne des denticules (1). Le labre est large et légèrement échancré en arrière et en avant.

Le corps est arrondi, grêle, composé d'anneaux extrêmement nombreux. Sur un individu qui, contracté par l'alcool, avait environ 15 centimètres de long, j'ai compté plus de 200 anneaux.

Les pieds (2) sont très-petits et formés par un seul mamelon qui se détache nettement du corps sans montrer la moindre trace de cirrhe. A son extrémité, la face postérieure se prolonge en lamelle triangulaire. En avant de cette lamelle sont placées les soies qui forment deux faisceaux.

Les soies du faisceau supérieur (3) sont plus longues, coudées presque en baïonnette à leur extrémité, qui est d'ailleurs élargie et pliée, de manière à former une gouttière triangulaire, se terminant en pointe fort aiguë. Les soies du faisceau inférieur (4) sont bien plus courtes et se terminent en large spatule, repliée en forme de cuilleron coudé, dont un des bords porte une petite dent.

Cette espèce, que j'ai eue souvent vivante à Guettary, vit dans le sable et dans les fentes du rocher. Elle est légèrement irisée et très-vive dans ses mouvements, dont j'ai tâché de donner une idée dans la figure (5).

2. Lombrinère géante. *L. gigantea.*

Caput minimum, rotundato-elongatum. Annulus buccalis brevis. Maxillæ mediocres, denticulatæ. Denticulorum paria 3, canteriformium, serratorum. Corpus teres, numerosissimis annulis compositum. Pedes mediocres, setarum fasciculis duobus et lingulâ cirriformi instructi. Setæ fere similes.

Hab. Bréhat C. M.

Cette superbe espèce a la tête fort petite, allongée, arrondie en ovale et aplatie en dessous. L'anneau buccal est de la même longueur que le premier anneau du corps. La bouche est petite. La trompe, fort allongée, est armée de deux mâchoires médiocres, finement denticulées, et de trois paires de denticules en chevron,

(1) Pl. 10, fig. 11.
(2) Pl. 10, fig. 8.
(3) Pl. 10, fig. 9.
(4) Pl. 10, fig. 10.
(5) Pl. 10, fig. 6.

à bord garni de petites dents. Ces denticules sont placés en avant des mâchoires. Le labre est étroit et échancré antérieurement. Toute cette armature dentaire est noire, au moins dans les grands individus.

Le corps est arrondi, très-long. J'ai rapporté des individus qui avaient, en vie, plus de 60 centimètres. Contractés par l'alcool, l'un d'eux mesure encore environ 50 centimètres de long sur 5 millimètres de large. J'ai compté 700 à 800 anneaux sur ces grands individus.

Les pieds sont d'une grandeur médiocre. Ils sont formés par un seul mamelon, mais semblent bifurqués à leur extrémité, et la languette postérieure se prolonge, de manière à pouvoir faire croire à l'existence d'un cirrhe.

Les soies forment deux faisceaux, mais se ressemblent beaucoup. Les inférieures sont seulement un peu plus courtes et leur pointe est moins allongée. Toutes sont coudées vers leur extrémité, qui s'élargit en forme de sabre à dos épais et fort allongé.

Cette espèce, la plus grande de la famille, vit à Bréhat, dans les sables très-peu vaseux. Lorsqu'elle est en vie, sa couleur est d'un gris foncé, faiblement irisé. C'est chez elle surtout que j'ai eu occasion d'observer l'abondance et la densité spéciales de la sécrétion cutanée, dont j'ai parlé à diverses reprises.

3. Lombrinère humble. *L. humilis.*

Caput elongatum, acuminatum. Annulus buccalis brevis. Maxillæ nullæ (?). Denticulorum paria 3. Corpus teres. Pedes breves, setarum fasciculis 2 et lingulâ mediocri instructi. Setæ dissimiles.

Hab. les côtes occidentales de la France. C. M.

La tête est allongée, pointue. L'anneau buccal est court, la bouche petite. La trompe m'a montré trois paires de denticules assez semblables à ceux de la L. contournée. Je n'ai pu découvrir de mâchoires.

Le corps présente les caractères communs aux espèces précédentes. N'ayant qu'un individu incomplet, je n'ai pu compter le nombre des anneaux.

Les pieds sont très-peu saillants et portent deux faisceaux de soies. La languette terminale n'est que médiocrement développée.

Les soies ressemblent fort à celles que j'ai dessinées (1), mais celles de la rame inférieure ont le cuilleron terminal plus allongé et brusquement tronqué à l'extrémité.

J'ai rapporté cette espèco d'une de mes courses sur les côtes de France.

4. Lombrinère obscure. *L. obscura.*

Caput breve, lanceolatum, obtusum. Annulus buccalis brevis. Maxillæ nullæ (?). Denticulorum paria 2-3. Corpus teres. Pedes minusculi, setis rarissimis et lingulâ fere nullâ instructi. Setæ similes.

Hab. les côtes occidentales de la France. C. M.

Cette petite espèce a la tête proportionnellement plus courte que les précédentes, lancéolée, mais obtuse en avant. L'anneau buccal est court et l'orifice buccal très-étroit. La trompe, fort petite, ne m'a laissé voir aucune trace de mâchoires, et j'ai trouvé tantôt 2, tantôt 3 paires de denticules. Les postérieurs, gros et dentés; les antérieurs en forme de chevrons et denticulés.

Sur un individu long de 7 centimètres et large de 3 millimètres environ, j'ai compté 140 anneaux.

Les pieds sont très-petits. La languette terminale est presque nulle. Sur 4 anneaux, dont j'ai examiné les pieds, j'ai trouvé seulement tantôt 3, tantôt 4 soies semblables, du genre de celles que j'ai représentées (2). Seulement les bords de la portion élargie sont un peu renversés en dehors, et il existe 2 petites dents presque terminales. En outre, ces soies sont assez courtes pour rappeler presque les soies à crochet de certaines Tubicoles.

5. Lombrinère trompeuse. *L. fallax.*

Caput brevius, rotundatum. Annulus buccalis mediocris. Maxillæ minimæ. Denticulorum paria 3. Corpus teres. Pedes breves, setis rarissimis et lingulâ cirriformi instructi. Setæ similes.

Hab. les côtes occidentales de la France. C. M.

La tête est petite, arrondie, un peu allongée, toujours aplatie en dessous. L'anneau buccal est un peu plus large que le suivant.

(1) Pl. 10, fig. 9 et 10.
(2) Pl. 10, fig. 10.

A peine ai-je pu découvrir les mâchoires, tant elles sont petites, même sur un individu grand et dont la trompe était à demi extroversée. En revanche, les denticules sont très-grands et la paire postérieure cache entièrement les mâchoires.

Le corps présente la forme et les proportions de la famille. Sur un individu de 11 1/2 centimètres de long, j'ai trouvé environ 180 anneaux.

Les pieds sont fort petits et se terminent par une languette tellement allongée, qu'on pourrait facilement la prendre pour un véritable cirrhe.

Les soies, au nombre de 3-4 au plus, sortent en avant de la languette en rayonnant. Elles ressemblent à celles de la fig. 10 (pl. 10 de l'Atlas); mais le cuilleron est moins large, la dent latérale est beaucoup plus forte et crénelée à son bord externe.

6. Lombrinère douteuse. *L. dubia.*

Caput mediocre, sublanceolatum. Annulus buccalis brevis. Maxillæ nullæ (?). Denticulorum paria 4. Corpus teres. Pedes breves, setis raris et lingulâ latâ instructi. Setæ similes.

Hab. Bréhat. C. M.

La tête est petite, médiocrement allongée et sublancéolée. L'anneau buccal est à peu près égal au suivant. Je n'ai pu voir de mâchoires, peut-être à cause de leur petitesse. Quatre paires de denticules dentelés, dont la paire postérieure rappelle un peu celle que j'ai représentée (1).

Le corps présente les proportions ordinaires. Il est grêle, arrondi, et porte au moins 140 anneaux, sur une longueur d'environ 9-10 centimètres.

Les pieds sont très-petits, arrondis, et la languette terminale est large, mais bien développée.

Les soies, au nombre de 5-6 seulement, sont toutes semblables, et rappellent celles que j'ai figurées (2).

J'ai trouvé cette espèce à Bréhat, où elle vit dans les mêmes lieux que l'A. géante. Malgré les différences que je crois avoir constatées, je me demande encore si ce n'est pas un jeune de la grande espèce.

(1) Pl. 10, fig. 11.
(2) Pl. 10, fig. 9.

7. Lombrinère basque. *L. vasco.*

Caput fere rotundum. Annulus buccalis magnus. Maxillæ mediocres. Denticulorum paria 3. Corpus teres, crassiusculum. Pedes brevissimi, setis rarissimis et lingulâ brevi instructi. Setæ similes.

Hab. Guettary. C. M.

La tête, dans cette espèce, est presque ronde, et l'anneau buccal est près du double plus long que le suivant. Les mâchoires sont de médiocre grandeur; les denticules, très-développés et très-foncés, sont fortement dentés et au nombre de trois paires.

Le corps est un peu moins filiforme que dans la plupart des autres espèces. Dans l'individu que j'ai sous les yeux, il a un peu plus de 2 millimètres de diamètre, sur une longueur de 9 centimètres, et compte seulement 120-130 anneaux environ.

Les pieds sont extrêmement petits et en forme de mamelons arrondis, avec une petite languette terminale. Les soies, au nombre de 2-3 ou 4 au plus, sont toutes semblables, et ressemblent à celles des faisceaux inférieurs des espèces qui en ont de deux sortes. A côté du cuilleron terminal, qui est presque droit, se trouve une forte dent, avec une seule crénelure au bord externe de la courbure.

8. Lombrinère de Latreille. *L. Latreillii.*

Lumbrineris Latreilli, Aud. et Edw., *Ann.*, p. 168, pl. III *b*, fig. 13-15.
Lumbriconereis Latreillii, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 45 et 124.

Caput subconicum. Annulus buccalis magnus. Maxillæ mediocres. Denticulorum paria 4. Corpus teres. Annulis numerosissimis compositum. Pedes breves, setis raris et lingulâ crassâ instructi. Setæ dissimiles.

Hab. Chausey. C. M.

La tête est à peu près conique, à peine échancrée à son point de jonction avec l'anneau buccal, qui est plus grand que le suivant. Les mâchoires, de grandeur médiocre, sont accompagnées de 4 paires de denticules, dont les deux derniers portent de fortes dents.

Le corps présente les proportions ordinaires, et, sur un individu incomplet de 12-13 centimètres, j'ai trouvé plus de 120 anneaux.

Les pieds sont assez grands et terminés par une languette épaisse (*cirrhe* des auteurs). Les soies sont de deux sortes, fort semblables à celles que j'ai représentées (1). Seulement les inférieures portent, à côté du cuilleron, une dent plus forte et ayant à sa courbure, une petite crénelure mousse.

Cette description a été faite d'après un individu rapporté probablement par MM. Audouin et Edwards et qui appartient au Muséum.

MM. Audouin et Edwards regardent cette espèce comme habitant à la fois l'Océan et la Méditerranée. Mais les termes mêmes qu'ils emploient, en parlant des échantillons envoyés par M. Roux de Marseille, indiquent une espèce différente de celle qu'ils avaient rapportée de Chausey. Celle qu'ils avaient reçue de leur correspondant est probablement celle que Grube a décrite plus tard sous le nom de *L. Nardonis*.

9. Lombrinère maculée. *L. maculata.*

Œnone maculata, Edwards, *Règ. An. ill.*, pl. 11, fig. 4.
Arabella maculata, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 45.

Caput ovale. Annulus buccalis brevis. Maxillæ robustæ. Denticulorum paria 3. Corpus teres. Pedes breves, lingulâ coniformi, compressâ et duobus setarum fasciculis instructi. Setæ similes.

Hab. Toulon.

Cette description est faite d'après les figures de M. Edwards. J'ajouterai seulement que les soies sont légèrement coudées en large baïonnette.

Grube a déjà pensé, avec raison, que cette espèce n'était pas une Œnone. Il croit qu'elle doit former un genre nouveau ou un sous-genre, pour lequel il propose le nom d'*Arabella* (*Fam. der Ann.*, p. 45), ce qui tient à ce qu'il caractérise son genre *Lumbriconereis* (*Lumbrineris*, Bl.) tout autrement que ne l'avait fait Blainville et que je ne l'ai fait après lui.

10. Lombrinère fragile. *L. fragilis.*

Lumbricus fragilis, Muller, *Zool Dan.*, t. 1, pl. 22, fig. 1-3; *Encycl. méth.*, pl. 34, fig. 15.
Scoletoma fragilis, Blainville, Art. *Vers*.

(1) Pl. 10, fig. 9 et 10.

Lumbriconereis fragilis, GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 45 et 124.
Lumbrineris fragilis, ŒRSTED, *Consp.*, p. 15, fig. 1-2.

Capite conico. Pinnis parvulis bifidis. Aciculis binis. Setis 20-22 subulatis, infractis (ŒRSTED).

Hab. les côtes du Danemark.

Les figures de Muller pourraient laisser des doutes sur la place qui revient à cette espèce, mais celles d'Œrsted lèvent toute difficulté.

11. LOMBRINÈRE DE NARDO. *L. Nardonis.*

Lumbriconereis Nardonis, GRUBE, *Act. Ech. und W.*, p. 79; *Fam. der Ann.*, p. 45 et 124.

Hab. la Méditerranée.

Cette espèce est une vraie Lombrinère, bien caractérisée par l'absence d'antennes et de cirrhes. Grube la compare à la Lombrinère de Latreille, dont elle diffère par ses soies, de trois longueurs différentes, mais assez semblables, d'après la description qu'il en donne, à celles que nous ont montrées tant d'espèces. C'est bien probablement cette espèce que MM. Audouin et Edwards ont rapportée à leur Lombrinère de Latreille.

12. LOMBRINÈRE QUADRISTRIÉE. *L. quadristriata.*

Lumbriconereis quadristriata, GRUBE, *Art. Ech. und W.*, p. 79, et *Fam. der Ann.*, p. 45 et 124.

Cette espèce me semble aussi devoir être maintenue dans ce genre, malgré quelques détails de structure des pieds, qui sembleraient donner à penser qu'il peut y avoir une espèce de cirrhe.

Hab. la Méditerranée.

13. LOMBRINÈRE TRÈS-LONGUE. *L. longissima.*

Lumbriconereis longissima, GRUBE et KROYER, *Ann. Œrst.* (1857), p. 1.

Lobus capitalis latus, subovatus. Segmentum buccale biannulum. Labium posterius anteriorum styliforme, obtusum; posteriorum complanatum, foliaceum. Setæ 6 vel pauciores, ante apicem limbatæ, limbo serrato (GRUBE).

Hab. Valparaiso.

14. LOMBRINÈRE DU BRÉSIL. *L. brasiliensis.*

Lumbriconereis brasiliensis, GRUBE et KROYER, *loc. cit.*, p. 2.

Lobus capitalis triangulus, rotundatus, pene æquilaterus. Segmentum buccale biannulum. Labium posterius styliforme. Setæ pinnarum anteriorum ferme 26–29 alteræ capillares, alteræ apicem versus dilatatæ (Grube).

Hab. Rio-Janeiro.

15. Lombrinère azurée. *L. cærulea.*

Aracoda cærulea, Schmarda, *N. Wirb. Th.*, p. 115, pl. 32, p. 253.

Corpus cylindricum, cæruleum. Lobus cephalicus segmenta duo oralia superans. Maxillæ superiores 10. Pinna conica. Setæ limbatæ, versus finem curvatæ (Schmarda).

Schmarda croit avoir trouvé cette espèce au Cap et sur la côte du Chili. Cette opinion aurait besoin d'être confirmée par de nouvelles observations. Ce serait un exemple bien rare de dissémination.

16. Lombrinère hétérochète. *L. heterochæta.*

Aracoda heterochæta, Schmarda, *loc. cit.*, p. 116.

Corpus teretiusculum, griseo-cæruleum. Lobus cephalicus conicus. Maxillæ superiores 8 æquales. Pinna cylindrica, fine oblique conica. Setæ limbatæ et uncinatæ, fine hamulis 4.

Hab. Valparaiso.

INCERTÆ SEDIS.

17. Lombrinère de Pallas. *L. Pallasii.*

Nereis ebranchiata, Pallas, *Nov. Act. ac. Petr.*, t. 2, p. 231, pl. 5, fig. 8-10.
Gmélin, p. 3120.
Œnone ebranchiata, Savigny, *Syst. des Ann.* p. 56.
Lumbrineris Pallasii, Blainville, Art. *Vers*, et *Atlas*, pl. 20, fig. 3.
Audouin et Edwards, *Ann.* p. 169.
Lumbriconereis Pallasii, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 45.

Les détails donnés par Pallas suffisent pour faire rapporter cette espèce au genre Lombrinère, mais non pour bien déterminer l'espèce.

J'en dirai autant des deux espèces suivantes, qui ont servi à Blainville à créer le genre.

18. Lombrinère brillante. *L. splendida.*

Néréide lumbricale, *N. lumbricalis*, Blainville, Art. *Néréide.*
Lumbrineris splendida, Blainville, Art. *Vers*, et *Atlas*, pl. 20, fig. 1.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 169.
Lumbriconereis splendida, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 45.

D'après la figure, les pieds sont très-petits et profondément bilobés.

19. Lombrinère scolopendrine. *L. scolopendrina.*

Nereis scolopendrina, Blainville, Art. *Néréides.*
Lumbrineris scolopendrina, Blainville, art. *Vers*, et *Atlas*, pl. 20, fig. 2.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 169.
Lumbriconereis scolopendrina, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 45.

Les pieds sont ici encore plus petits que dans l'espèce précédente et également bilobés. Le corps se terminerait par 4 mamelons allongés et charnus (?).

Genre NOTOCIRRHE. *NOTOCIRRUS.*

Tête dépourvue d'yeux et d'antennes.

Pieds portant un cirrhe supérieur et des soies simples ou des soies simples et composées.

Caput oculis antennisque destitutum.

Pedes cirro supero, festucis setisque vel setis tantum instructi.

1. Notocirrhe nacré. *N. margaraticeus.*

Caput fere rotundum. Annulus buccalis magnus. Maxillæ parvæ, graciles. Denticulorum paria 3. Corpus subteres, crassiusculum. Pedes parvi, cirro longo et setis rarissimis instructi. Setæ similes.

Hab. Lima. C. M.

Cette espèce, bien différente de toutes celles qu'a décrites M. Schmarda, a la tête ronde. L'anneau buccal égale en longueur les deux suivants. La bouche présente deux forts bourrelets latéraux. La trompe est armée de mâchoires faibles, grêles, et de trois paires de forts denticules dentés.

Le corps, par ses proportions et son aspect, rappelle plutôt les Eunices que les Lombrinères. Je n'ai compté que 65 à 70 anneaux sur un individu incomplet, long de 45 millimètres et large de 2 1/2 millimètres.

Les pieds sont extrêmement petits, tandis que le cirrhe égale presque, en longueur, la moitié de la largeur du corps. Les soies, au nombre de 4-5, se terminent par un cuilleron étroit, formant une lame en arrière, et portant sur les côtés une forte dent, dentelée extérieurement.

Cette espèce a été rapportée de Lima par M. de Castelnau.

2. NOTOCIRRHE SPHÉROCÉPHALE. *N. sphærocephalus.*

Notocirrus sphærocephalus, SCHMARDA, *Neue Wirb. Th.*, p. 116.

Caput globosum. Corpus teretiusculum, ochraceum. Branchia (cirrus dorsalis) subcylindrica. Setæ raræ, duæ capillares, fine limbatæ, apice brevi et uncinatæ spinulis 5 (SCHMARDA).

Hab. la Nouvelle-Zélande.

3. NOTOCIRRHE A QUATRE QUEUES. *N. tetraurus.*

Notocirrus tetraurus, SCHMARDA, *loc. cit.*, p. 117.

Corpus cylindricum, brunescens. Lobus cephalicus triqueter. Maxillæ 9 inæquales. Cirrus basi angustior. Setæ limbatæ, valde curvatæ, uncinatæ hamulis 2. Segmentum ultimum cirris 4 caudalibus (SCHMARDA).

Hab. la côte du Chili.

4. NOTOCIRRHE BRÉVICIRRHE. *N. brevicirrus.*

Notocirrus brevicirrus, SCHMARDA, *loc. cit.*, p. 117.

Corpus planiusculum. Maxillæ 9 inæquales. Cirrus brevis, subterminalis. Setæ paululum curvatæ, uncinatæ, versus finem latiores, hamulis 3 vel 4 (SCHMARDA).

Hab. Port-Jackson.

5. NOTOCIRRHE TRIGONOCÉPHALE. *N. trigonocephalus.*

Notocirrus trigonocephalus, SCHMARDA, *loc. cit.*, p. 118.

Caput triangulare. Maxillæ superiores 8, subæquales;

inferiores duæ coalitæ. Cirrus cylindricus (?). Setæ uncinatæ hamulis 2.

Hab. Trinquemale.

6. Notocirrhe du Chili. *N. chiliensis.*

Notocirrus chiliensis, Schmarda, *loc. cit.*

Corpus teres. Caput subglobosum. Maxillæ superiores 8 graciles; inferiores 2 coalitæ. Cirri 2. Setæ curvatæ, limbo denticulatæ; uncinatæ hamulis destitutæ (Schmarda).

Hab. la côte du Chili.

7. Notocirrhe d'Edwards. *N. Edwardsii.*

Lumbriconereis Edwardsii, Claparède, *Beob. u. Anat. u. Entwick. wirbell. Th.*, p. 58, pl. 14, fig. 14–22.

Caput rotundatum, ore rotundo. Maxillæ bifurcatæ. Dentes retrodentatæ 4 denticulis. Pedes minusculi cirro conico, festucis et setis armati. Ultimus annulus 4 cirris brevibus insignis.

Hab. St-Vaast.

Genre BLAINVILLÉE. *BLAINVILLEA.*

Lumbriconereis, Grube.
Lombrinereis, Schmarda.

Tête portant des yeux et une antenne.

Pieds dépourvus de cirrhes; armés, tantôt de soies simples seulement (?), tantôt de soies simples et de soies composées.

Caput oculis et antennâ unâ insignis.

Pedes absque cirris, nunc setis tantum, nunc setis festucisque armati.

1. Blainvillée fil. *B. filum.*

Caput rotundatum. Antenna pro magnitudine capitis crassiuscula et longiuscula. Annulus buccalis breviuscu-

lus. Maxillæ nullæ (?). Denticulorum paria 2 (?). Corpus gracillimum. Pedes vix conspicui, setis tantum (?) raris instructi. Setæ dissimiles.

Hab. Guettary (?). C. M.

Cette petite espèce est remarquable par l'extrême ténuité du corps, qui m'a présenté tout au plus 1 millimètre de large chez un individu de plus de 10 centimètres de long.

La tête est arrondie. L'antenne assez forte et assez longue proportionnellement. Je n'ai pu distinguer de mâchoires, et seulement deux paires de points noirs représentant les denticules.

Les pieds, représentés par un petit lobe presque hémisphérique, au moins dans les individus conservés dans l'alcool, porte deux faisceaux de soies simples, l'inférieur, de 2-3 soies courtes, terminées par un cuilleron coudé (1), et le supérieur, d'un pareil nombre de soies un peu plus longues, coudées en baïonnette, larges, plates et à pointe allongée.

Je crois me rappeler que j'ai trouvé cette espèce à Guettary, mais faute d'indications précises, je n'oserais l'affirmer.

2. Blainvillée allongée. *B. elongata.*

Caput omnino fere rotundum, oculis duobus et antennâ minimâ instructum. Annulus buccalis brevis. Maxillæ minimæ. Denticulorum paria 3. Corpus gracile. Pedes mediocres, setis, festucis et uncinis instructi.

Hab. Bréhat. C. M.

La tête, aplatie en dessous et un peu renflée en dessus comme à l'ordinaire, forme presque un cercle complet. Vers la base et sur les côtés, on distingue nettement deux yeux. L'antenne est placée vers le milieu. L'anneau buccal est de la même longueur que le suivant.

La trompe porte une paire de mâchoires et trois paires de denticules. Toutes les pièces de cette armature sont très-petites et peu colorées.

Le corps est fort grêle. Sur un individu d'environ 13 centimètres de long et de 1 1/2 millimètre de diamètre, j'ai compté environ 350 anneaux.

(1) Je n'ai pas trouvé d'appendice à ces soies, mais peut-être était-il tombé, car le cuilleron ressemble à celui qu'on voit chez d'autres espèces où il est surmonté d'un appendice.

Les pieds sont assez saillants. Ils portent deux faisceaux. Le faisceau supérieur est composé de soies simples, coudées en large baïonnette à l'extrémité. Les soies du faisceau inférieur sont composées d'une hampe très-courte, renflée en cuilleron aigu et portant un appendice assez semblable à celui des Eunices, grêle et un peu allongé. En outre, au-dessous du faisceau inférieur, on trouve une ou deux véritables soies à crochet très-courtes, avec une tête qui rappelle ce que j'ai figuré ailleurs (1). Seulement ici, le crochet est plus fort et la lame moins étendue.

Genre NÉMATONÉRÉIDE. *NEMATONEREIS.*

Lombrinère, Audouin et Edwards, Quatrefages.
Nematonereis, Schmarda.

Tête portant des yeux et une antenne.

Pieds pourvus d'un cirrhe dorsal, armés de soies simples et de soies composées.

Caput oculis et antennâ unâ instructum.

Pedes cirro dorsali insignes, setis et festucis armati.

1. Nématonéréide porte-peigne. *N. pectinifera.*

Lumbrineris pectinifera, Quatrefages, *Mag. de Zool.*, 1843, p. 6, pl. 2, fig. 3-8.

Caput minimum, unilobum, rotundatum. Antenna minima. Annulus buccalis brevis. Corpus teres. Pedes ad extremitatem dilatati. Cirrus in corpore affixus. Seta una extremitate pectiniformi.

Hab. Chausey.

La tête fort petite, unilobée, arrondie en avant, porte en arrière une antenne courte, grêle, sortant d'une base plus grosse. Les yeux sont au nombre de 2 et bruns, avec une tache plus foncée au centre. Je n'ai pas recueilli de détails sur l'armature de la trompe.

Le corps est long, grêle et composé d'un très-grand nombre d'anneaux. Sur un individu de 21 centimètres de long sur 1 1/2 millimètre de large environ, j'ai compté plus de 300 anneaux.

Les pieds sont bien détachés, mais fort petits. Ils sont plus

(1) Pl. 11, fig. 31.

grêles à leur base qu'à l'extrémité, d'où les soies sortent en formant un seul faisceau. Les soies simples et les soies composées sont entremêlées. Le cirrhe, plus long que le pied, se détache du corps lui-même. En dessous, à la base du pied, on trouve un petit mamelon à peine marqué qui pourrait être considéré comme un cirrhe ventral rudimentaire.

Les soies simples sont coudées en baïonnette, aplaties et étroites. Les soies composées ont la tête renflée, coudée, tronquée obliquement et portent un appendice en forme de hachoir à manche très-grêle.

Indépendamment de ces soies, l'espèce dont nous parlons présente à chaque pied un acicule proprement dit, et de plus une soie plus longue, plus forte que les autres, dont l'extrémité s'ouvre en éventail et est terminée par des dents en peigne. Elle ressemble assez à celle que j'ai figurée (1), mais elle est plus large et sans prolongement latéral.

En décrivant pour la première fois cette Annélide, je faisais remarquer qu'elle ne rentrait, à proprement parler, dans aucun des genres alors admis. Toutefois, le *facies* général me la fit laisser provisoirement dans le genre Lombrinère.

2. Nématonéréide unicorne. *N. unicornis.*

Nematonereis unicornis, Schmarda, *N. wirbell. Th.*, p. 119, pl. 32, fig. 254.

Corpus teretiusculum. Lobus cephalicus, ovale, rotundatum. Tentaculum unum, occipitale, annulatum. Oculi 2 nigri. Cirrus dorsalis subuliformis, ventralis, filiformis (Schmarda).

Hab. l'Océan atlantique.

Dans cette espèce, la trompe est armée des mâchoires ordinaires et de deux paires de denticules dont les postérieurs sont forts et denticulés. Le cirrhe dorsal naît sur le pied même. Les soies ressemblent assez à celles de l'espèce précédente, mais les *peignes* sont remplacés par de véritables soies à crochet.

3. Nématonéréide de Grube. *N. Grubei.*

Lumbriconereis unicornis, Grube, *Act. Echin. und Wurm.*, p. 80.

Hab. la Méditerranée.

(1) Pl. 10, fig. 4.

Grube avait bien compris que ces Lombrinèriens à une seule antenne, devraient tôt ou tard être séparés des autres; mais il n'en a eu qu'un seul exemplaire qu'il décrit très-brièvement. Il lui attribue des soies renflées à l'extrémité et portant un double crochet, circonstance qui rappellerait ce qui existe chez les Blainvillées. En outre, le cirrhe des pieds n'existerait que dans une partie des anneaux et manquerait dans la portion postérieure du corps.

Genre ŒNONE. *ŒNONE.*

Tête portant 2 antennes.
Pieds pourvus de 2 cirrhes et de soies simples.

Caput antennas 2 gerens.
Pedes cirris 2 et setis instructi.

1. Œnone brillante. *Œ. lucida.*

Œnone lucida, Savigny, *Syst. des Ann.* p. 56, pl. grav., pl. V, fig. 3, copiées par Audouin et Edwards, *Ann.*, pl. 3a, fig. 14-17, et par Blainville, *Atlas*, pl. 16, fig. 2.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 46.
Schmarda, *N. wirbell. Th.* p. 120.

Caput oblongum. Antennæ vix conspicuæ. Oculi parum distincti. Pedes parvi. Cirri mamillâ setigerâ multo longiores, foliosi, crassi.

Hab. la mer Rouge.

Cette caractéristique est composée d'après les planches et la description de Savigny.

2. Œnone diphyllidie. *Œ. diphyllidia.*

Œnone diphyllidia, Schmarda, *N. wirbell. Th.*, p. 120, pl. 32, fig. 256.

Corpus teretiusculum, postice attenuatum. Caput rotundatum. Tentacula 2 minima. Cirri dorsales et ventrales foliosi. Setæ omnes limbatæ. Maxillæ superiores 10 dentatæ (Schmarda).

Hab. la Jamaïque.

3. Œnone de d'Orbigny. *Œ. Orbignyi.*

Lumbrineris Orbignyi, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 168, pl. 3b, fig. 13-15.
Lumbriconereis Orbignyi, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 45 et 124.

Caput ovatum. Antennæ minimæ. Annulus buccalis mediocris. Maxillæ mediocres. Denticulorum paria 4. Corpus cylindricum. Pedes minimi. Cirrus superus conicus, remo longior; inferus cum mamillâ setigerâ confusus. Setæ partim clavatæ, partim acutissimæ.

Hab. Chauscy.

Cette espèce diffère sensiblement des précédentes par l'armature de la bouche qui possède de vraies mâchoires, lesquelles semblent manquer aux espèces exotiques. En outre, le cirrhe inférieur semble avoir entièrement disparu, bien que MM. Audouin et Edwards le regardent comme s'étant seulement confondu avec le reste du pied. Aussi est-il possible que cette espèce, mieux connue et comparée à l'espèce type, doive former un nouveau genre; mais on ne peut, en aucun cas, la laisser dans le genre Lombrinère de Blainville.

Genre LYSIDICE. *LYSIDICE.*

Lysidice, Savigny, Cuvier, Audouin et Edwards, Delle Chiaje, Grube...
Nereidice, Blainville.

Tête non couverte par l'anneau buccal, portant 3 antennes et des yeux.

Pieds pourvus de cirrhes, de soies simples et de soies composées.

Caput liberum antennis 3 et oculis insigne.
Pedes cirris, setis et festucis instructi.

1. Lysidice ninette. *L. ninetta.*

Lysidice ninetta, Audouin et Edwards, *Annélides*, p. 162, pl. 3b, fig. 1-8.
Edwards, *Règ. An. ill.*, pl. 11, fig. 1.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 45 et 124.

Caput bilobum. Antennæ minimæ, pares. Annulus buc-

calis magnus. Maxillæ satis robustæ. Denticulorum paria 2-3. Corpus teres. Pedes parvi. Cirri breves. Festucæ apice gracili, bidentato.

Hab. Chausey, La Rochelle. C. M.

Cette espèce a la tête arrondie et profondément bilobée. Les antennes sont égales, fort petites, portées sur une sorte de base qui semble appartenir plutôt à l'anneau buccal qu'à la tête proprement dite. L'anneau buccal est à peu près aussi long que les deux suivants. La trompe porte une paire de mâchoires assez fortes et deux ou trois paires de denticules (1).

Le corps est arrondi et présente les caractères ordinaires. J'ai trouvé 160 anneaux sur un individu long de 11 centimètres.

Les pieds sont peu saillants. Le cirrhe supérieur dépasse un peu le mamelon sétigère; l'inférieur est plus court. Les soies composées se terminent par une tête assez grosse, tronquée en pointe et portent un appendice grêle, bidenté sur le bord. Indépendamment d'un acicule ordinaire, on en trouve un second dont l'extrémité comme tronquée porte 2 ou 3 dents très-fines et allongées.

2. Lysidice a collier. *L. torquata* (2).

Lysidice torquata, Quatrefages, *Ann. des sc. nat.,* 3e sér., t. 14, p. 361, pl. 9, fig. 6.

Caput rotundatum, integrum. Antennæ fusiformes, minimæ, æquales. Annulus buccalis magnus. Maxillæ robustæ. Denticulorum paria 2 (?). Corpus subteres. Pedes parvuli. Cirri longi. Festucæ apice gracili, unidentato.

Hab. Saint-Vaast. C. M.

Dans cette espèce, la tête est arrondie et sans échancrure ou avec une simple inflexion à son bord antérieur. Les antennes, extrêmement petites, sont fusiformes et égales (3). Les yeux sont bien marqués et ne s'effacent pas dans l'alcool. L'anneau buccal est presque aussi long que les trois suivants. La trompe est

(1) Lorsque le nombre des denticules est impair, c'est que l'un d'eux s'est détaché; c'est au moins ce qui résulte de mes observations sur la Marphyse sanguine.

(2) *L. torquata,* pl. 9, fig. 19 et 20.

(3) Pl. 9, fig. 20.

armée comme à l'ordinaire. Les mâchoires sont proportionnellement robustes.

Le corps est moins grêle et moins arrondi que dans l'espèce précédente. Sur un individu de 10-12 centimètres de long, il avait 2 millimètres de large et comptait 70-80 anneaux. Mais il en est de plus grandes.

Les pieds sont petits, courts et coniques. Les cirrhes dépassent le mamelon sétigère. Il y a 2 acicules ordinaires, et les soies des deux sortes forment deux faisceaux bien marqués. Les soies simples sont légèrement coudées en baïonnette. Les soies composées ont la tête petite et portent un appendice très-grêle avec une seule dent fort petite sur le bord.

Sur le vivant, cette jolie espèce est d'un rouge de brique, plus sombre dans toute la portion moyenne du corps. Elle se distingue, en outre, au premier coup-d'œil, par le collier blanchâtre qui occupe le 3e anneau. Cette coloration s'efface, d'ailleurs, dans l'alcool.

3. Lysidice Valentine. *L. Valentina.*

Lysidice Valentina, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 53.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 162.
Cuvier, *Règ. an.*, p. 200.
Lamarck, p. 565.
Risso, *Eur. mérid.*, t. 4, p. 423.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 45 et 124.
Nereidice Valentina, Blainville, Art. *Vers.*
Lysidice rufa (?), Gosse, *Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 1853, t. 12, p. 385.

Caput traverse oblongum, bilobum. Annulus buccalis magnus. Maxillæ mediocres. Pedes minusculi. Cirri breves.

Hab. la Méditerranée. C. M.

Je n'ai pu étudier cette espèce que sur un individu en fort mauvais état, et sur lequel, entr'autres, il m'a été impossible de trouver une seule soie composée possédant encore son appendice. J'ai trouvé la tête plus large que longue, échancrée en avant; l'anneau buccal à peu près égal, en longueur, aux deux suivants réunis. Les mâchoires ne m'ont rien montré de particulier. Savigny décrit le corps comme étant grêle et composé de 99 anneaux, dans un individu incomplet de 2 pouces de long. Les pieds sont fort petits. Le mamelon sétigère est conique; les cirrhes ne le dépassent pas, et l'inférieur est extrêmement court.

Les soies simples sont fines ; la tête des soies composées est médiocre, un peu allongée et tronquée en pointe.

4. Lysidice olympienne. *L. olympia.*

Lysidice olympia, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 53.
Cuvier, *Règ. an.* p. 200.
Lamarck, p. 565.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 162.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 45 et 124.
Nereidice olympia, Blainville, art. *Vers.*

Hab. l'Océan Atlantique.

Cette espèce, en tous cas fort petite, a été évidemment établie par Savigny, d'après un individu en train de reproduire sa partie postérieure. Ce que ce naturaliste appelle une *queue conique, ciliée de deux rangs de pieds imperceptibles*, et composée d'une douzaine de segments, n'était certainement que la partie perdue en voie de reproduction. J'ai rencontré mille fois des faits de ce genre sur une foule d'espèces.

Savigny assigne à sa L. olympienne, des yeux noirs ; des antennes subulées, la médiane étant portée par une base conique ; des pieds semblables à ceux de l'espèce précédente (?); une teinte générale gris-blanc, avec des reflets nacrés.

5. Lysidice galathine. *L. galathina.*

Lysidice galathina, Savigny, *loc. cit.*; p. 54.
Audouin, Edwards, Cuvier, Lamarck, Grube, *loc. cit.*
Nereidice galathina, Blainville, *loc. cit.*

Antennes courtes, ovales, avec un large mamelon derrière l'antenne impaire. Peut-être simple variété de la précédente (*Sav.*)

Hab. l'Océan.

6. Lysidice brachycère. *L. brachycera.*

Lysidice brachycera, Schmarda, *N. wirbell. Th.*, p. 121, pl. 32, fig. 255.

Dorsum convexum. Abdomen planum. Tentacula parva, caput bilobum superantia. Maxillæ superiores 10. Cirrus dorsalis filiformis, ventralis conicus. Setæ capillares scalpratæ et uncinatæ (Schmarda).

Hab. la Jamaïque.

Cette espèce possède à ses pieds une soie terminée en forme de peigne.

7. Lysidice noire. *L. atra.*

Lysidice atra, Schmarda, *loc. cit.*, p. 122.

Dorsum convexum. Abdomen planum. Caput lobis 2 rotundis. Maxillæ superiores 8, inferiores coalitæ. Setæ limbatæ, scalpratæ et articulatæ (Schmarda).

Hab. le Cap.

8. Lysidice Palolo. *L. Palolo.*

Palolo viridis, Macdonald, *Trans of the Linn. soc.*, t. 22, p. 237, pl. 41.

Hab. les îles Samoa.

Cette espèce, que l'auteur rapproche des Néréides, est bien caractérisée, comme étant un Lombrinèrien, par l'armature de sa bouche, et par l'absence de branchies à ses pieds, qui portent 2 cirrhes et deux sortes de soies. La présence de trois antennes caractérise non moins bien le genre.

Les mâchoires sont simples, fortes, les denticules crénelés. Les soies simples sont effilées et tordues en un tour de spire au point d'inflexion ; les soies composées ressemblent beaucoup à celle que j'ai figurée (1), mais portent deux dents à l'appendice. Les pieds paraissent être petits et les cirrhes sont à peu près aussi longs que le mamelon sétigère. Les acicules sont forts et coniques.

Cette Annélide, appelée *Palolo* par les Samoans, *Mbalolo* par les Fijiens, apparaît, aux Fijis, en nombre immense pendant les mois d'octobre et de novembre. Elle est, pour les peuples de cet archipel, un mets recherché, et les chefs s'en envoient à titre de présent. C'est, je crois, la seule Annélide qui soit employée par l'homme comme aliment.

Genre AGLAURE. *AGLAURA.*

Aglaura, Savigny, Edwards, Audouin, Blainville, Grube.

Tête portant 3 antennes, rétractile en partie sous l'anneau buccal.

Pieds pourvus de 2 cirrhes larges et charnus.

(1) Pl. 10, fig. 3.

Caput 3 antennas gerens, sub annulum buccalem partim retractile.

Pedes cirris duobus instructi.

Aglaure éclatante. *A. fulgida.*

Aglaura fulgida, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 55, pl. gr., pl. V, fig. 2, cop. par Audouin et Edwards, *Ann.*, pl. 3a, fig. 9-13, par Edwards, *Règ. An. illust.*, pl. 11, fig. 2. et par Blainville, *Atlas*, pl. 16, fig. 1.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 46.

Hab. la mer Rouge.

La tête est en partie cachée par un prolongement de l'anneau buccal, qui porte deux espèces de lobes arrondis. L'appareil dentaire serait remarquable par l'absence des mâchoires proprement dites. En revanche, on trouve 4 paires de denticules dentés, superposés et flanqués d'à peu près autant de pièces accessoires. Les pieds sont courts ; les cirrhes sont figurés comme étant larges et charnus. Ils doivent ressembler à ceux du nouveau genre que je propose un peu plus loin, sous le nom de *Pliocère*. Les soies forment 2 faisceaux. Les supérieures sont évidemment simples. Les inférieures semblent être composées, à en juger par les expressions de Savigny qui, seul, a eu l'occasion d'étudier ce genre d'Annélides.

Genre PLIOCÈRE. *PLIOCERAS.*

Tête portant 5 antennes, en partie rétractile sous l'anneau buccal.

Pieds pourvus de deux cirrhes et de soies simples.

Caput 5 antennis, sub annulum buccalem partim retractile.

Pedes cirris 2 et setis instructi.

1. Pliocère euniciforme. ' *P. euniciformis.*

Caput linguiforme, usque ad mediam partem invaginatum. Antennæ crassæ, breves. Maxillæ mediocres. Denticulorum magnorum paria 4, minorum 3. Corpus latum,

compressum. Pedes prominuli. Cirri foliacei, crassi ; uncinus unus.

Hab... C. M.

Cette curieuse espèce a la tête allongée, linguiforme, un peu rétrécie à sa base. Les antennes, qui toutes lui appartiennent certainement, sont courtes, grosses, un peu renflées. Les trois médianes sont à peu près égales ; les deux latérales sont plus petites et placées en arrière des moyennes.

La trompe, qui présente les dispositions habituelles, est fortement armée. Les mâchoires sont médiocres et lisses. On trouve 4 paires de forts denticules dentelés, et au moins trois autres, placées en dehors des précédentes et composées de denticules plus petits. Le dessin seul, d'ailleurs, pourrait donner l'idée de ces différentes pièces.

Le corps rappelle celui des grandes Eunices par son épaisseur et son aplatissement. Sur l'individu unique examiné par moi, il a 17 centimètres de long, 6 millimètres de large, et compte 130-140 anneaux. Les couleurs, dans l'animal conservé, rappellent aussi celles des Eunices.

Les pieds sont médiocrement saillants, coniques. Ils portent, en haut et en bas, un cirrhe foliacé, épais, charnu, dont l'attache, surtout en haut, est formée par un court pédicule bien distinct. Les soies longues sont toutes de même espèce, simples, et quelques-unes seulement sont légèrement coudées en baïonnettes vers leur extrémité. A la base de chaque pied, on voit une forte soie à crochet.

J'ignore la patrie de cette curieuse Annélide.

2. Pliocère multicirrhe. *P. multicirrata.*

Lysidice multicirrata, Claparède, *Beob. u. Anat. u. Entwick. wirbell. Th.* p. 60, pl. 14, fig. 23-26.

Caput alte incisum, rotundatum. Antennæ mediocres. Oculi 2. Maxillæ simplices, læves. Pedes cirro supero subulato, infero dilatato. Setæ et festucæ longæ, graciles. Uncini nulli.

Hab. les côtes de Normandie.

GENRES ET ESPÈCES INCERTÆ SEDIS.

Genre ZYGOLOBE. *ZYGOLOBUS.*

Corpus, pinnæ, setæ Lumbriconereidis (Lombrineridis), sed segmentum buccale margine anteriore supra in foliola 2 productum (Grube).

Zygolobe de Lorenz. *Z. Laurentianus.*

Z. Laurentianus, Grube, *Trosch. arch.*, t. 29, p. 40, pl. 4, fig. 3.

La figure et la description de la tête conduiraient à faire, de cette espèce, une Œnone. Mais la description des pieds semble indiquer 2 rames, ce qui constituerait une exception bien curieuse. En même temps, Grube ne parle pas des cirrhes. Je crois que cette espèce aurait besoin d'être revue. Elle a été trouvée près de San-Martino, par M. Lorenz.

Lumbricus fragilis, Delle Chiaje.

Descr. et not., pl. 101, fig. 8-9.

Lysidice Parthenopeia, Delle Chiaje.

Mém., t. III, p. 175, pl. 44, fig. 2-11, et *Descr. e not.*, pl. 95, fig. 2-11.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 163.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 45 et 124.

La position de cette magnifique Annélide me semble encore douteuse. Elle aurait des branchies, au dire de Delle Chiaje, et manquerait, aux pieds, de cirrhe inférieur, deux caractères qui l'éloignent de toutes les Lysidices connues.

Lumbricus Rolandi, Delle Chiaje.

Lumbricus coccineus, Delle Chiaje.

Lumbricus Saint-Hilaire, Delle Chiaje.

Lumbricus nisidensis, Delle Chiaje.

Ces quatre espèces, représentées dans la planche 96 (*Desc. e not.*), sont bien probablement des Lombrinèriens, mais une description nouvelle serait nécessaire pour les caractériser d'une manière reconnaissable.

Toutes ces espèces habitent la mer de Naples.

Ænone lithophaga, Risso.

Cette Annélide, à corps ovale, oblong, composé de 20 anneaux tous *garnis d'une houppe* (*branchies?*), ne peut guère appartenir à cette famille.

Nereis iricolor, Montagu.

Trans. of the Lin. soc., t. 7, p. 82.
Johnston, *Index*.

Cette belle espèce, qui atteint une longueur de trois pieds anglais, se rattachera probablement au genre Lombrinère, quand elle aura été mieux décrite, car elle n'a, dit l'auteur, ni yeux, ni antennes, ni tentacules. Son corps est arrondi et très-irisé.

Hab. les mers d'Angleterre.

FAMILLE DES AMPHINOMIENS.
AMPHINOMEA.

Amphinome, Bruguières, Cuvier.
Amphinomæ, Savigny.
Amphinomea, Blainville, Grube, Schmarda...
Amphinomiens, Audouin et Edwards.

Le genre *Amphinome* créé par Bruguières avec un certain nombre de Térébelles (Gmél.) ou d'Aphrodites (Pall.) des anciens auteurs, est promptement devenu, grâce à Savigny, le type d'une famille universellement adoptée.

Ces Annélides présentent une certaine analogie de forme et d'aspect avec les Aphroditiens dont ils se distinguent, d'ailleurs très-nettement, par leurs branchies toujours très-développées. Ils ont le corps tantôt court, plus ou moins ovalaire et composé d'un nombre d'anneaux médiocre, tantôt allongé, vermiforme et comptant alors un nombre de segments plus considérable.

La tête est toujours proportionnellement fort petite et plus ou moins dissimulée au milieu des premiers anneaux qui croissent rapidement en largeur, comme chez les Aphroditiens. Comme chez ces derniers aussi, ces anneaux se portent obliquement en avant jusqu'au-delà de la bouche (1), si bien que celle-ci se trouve placée, dans certaines espèces, au niveau de la 4e ou 5e paire de pieds.

La tête peut être pourvue ou dépourvue d'appendices. En général, ceux-ci sont au nombre de 5. Tous ont été considérés comme étant des antennes. Mais à cause de la petitesse des parties, même sur les grands individus, et de

(1) Pl. 6 *bis*, fig. 4.

la fusion presque complète de l'anneau buccal avec les parties voisines, il est difficile, à ne juger que par l'extérieur, de savoir si cette détermination est juste. Il est nécessaire, ici, d'avoir recours à l'anatomie et de s'assurer de l'origine des nerfs aboutissant à ces appendices.

Or, les recherches de Stannius ne peuvent laisser de doute à ce sujet (1). Les appendices céphaliques externes reçoivent leurs nerfs du connectif. Les *antennes externes* des auteurs sont donc, en réalité, des tentacules; les *internes* seules méritent le nom qu'on leur a donné.

Indépendamment des appendices ordinaires, la tête des Amphinomiens porte assez souvent un repli cutané en forme de crête plus ou moins compliquée, qui s'étend sur un certain nombre d'anneaux suivants (2). On a donné le nom de *caroncule* (*caruncula*) à cet appendice qui manque chez toutes les espèces à pieds uniramés. En outre, la tête est parfois reliée à la bouche par un double bourrelet charnu en forme de V renversé qui doit jouer le rôle de lèvre (3).

Les pieds sont biramés ou uniramés. Dans le premier cas, les rames sont ordinairement bien distinctes. Les cirrhes sont aussi généralement très-apparents. Les soies sont toujours simples. En général, celles de la rame supérieure sont longues, droites, souvent dentelées vers leur extrémité. Parfois on trouve à la même rame des poils qui rappellent ceux des Aphroditiens. Comme chez ces derniers aussi, les soies de la rame inférieure sont souvent bifurquées à leur extrémité.

Grâce aux recherches de Pallas (4), Blainville (5), Stannius (6), Grube (7) et Schmarda (8), nous pouvons nous

(1) *Uber den innern Bau der Amphinome rostrata* (*Isis*, 1831, p. 979, pl. VI, fig. 8).

(2) Pl. 6 *bis*, fig. 4.

(3) Pl. 6 *bis*, fig. 4.

(4) *Miscellanea zoologica*, p. 106.

(5) *Article Vers.*

(6) *Uber den innern Bau der Amphinome rostrata* (*Isis*, 1831).

(7) *De Pleione carunculatâ.*

(8) *Neue Wirbellosen Thiere*, t. II, p. 136.

faire une idée assez complète de l'organisation de ces Annélides. La trompe est forte, charnue, non exsertile. L'intestin est large, droit, et présente des cæcums moins développés que ceux des Aphroditiens. Les troncs vasculaires sont d'un large calibre, et ceux qui accompagnent la chaîne nerveuse sont presque égaux aux troncs dorsaux et ventraux. Le sang est d'un beau rouge, et il s'hématose dans des branchies affectant la forme d'arbuscules, de houppes ou de cirrhes très-richement multipliés.

A la chaîne nerveuse abdominale ordinaire, se rattachent des ganglions pédieux communiquant ensemble comme ceux dont j'ai constaté l'existence dans toutes les Annélides, mais qui semblent ici plus développés.

De cet ensemble de faits, on peut conclure que le type des *Amphinomiens* est, chez les *Annélides Errantes proprement dites,* une sorte de répétition du type des Aphroditiens; c'est-à-dire que ces deux groupes sont de véritables *termes correspondants zoologiques.*

D'après Schmarda, il existe chez les femelles un ovaire ramifié aboutissant à un oviducte, qui va s'ouvrir dans le voisinage du pied.

Caractères. — Tête très-petite, pourvue ou dépourvue d'antennes.

Anneau buccal portant ou non des tentacules, souvent presque nul et confondu avec la tête ou avec les premiers pieds qui se projettent obliquement en avant.

Trompe inerme.

Corps ovalaire ou vermiforme.

Pieds biramés ou uniramés, ne portant que des soies simples.

Branchies très-développées, pinnatifides ou arbusculiformes.

Caput minimum, antennis prœditum aut destitutum.

Annulus buccalis tentaculis prœditus aut destitutus, sæpe vix conspicuus; pedibus prioribus oblique protensis, plus minusve confusus.

Proboscis inermis.

Pedes biremes aut uniremes setis tantum instructi.

Branchiæ pinnatifides aut arbusculiformes valde explicatæ.

TABLEAU DES GENRES.

Pieds	biramés.	Antennes et tentacules.	Branchies pinnatifides..	CHLOÉ.
			Branchies arborescentes.	AMPHINOME.
			Branchies cirrhiformes..	LINOPHÈRE.
		Antennes.		EUPHROSINE.
	uniramés.	Antennes et tentacules.		HIPPONOÉ.
		Ni antennes ni tentacules.	Branchies en série . .	LOPHONOTE.
			Branchies en groupes.	DIDYMOBRANCHE.

GENRE CHLOÉ. *CHLOEIA.*

Aphrodita, PALLAS.
Terebella, GMÉLIN.
Amphinome, BRUGUIÈRES, CUVIER.
Chloeia, SAVIGNY, CUVIER, BLAINVILLE, AUDOUIN, EDWARDS, GRUBE, SCHMARDA...

Tête portant 3 antennes, 2 yeux et une caroncule.

Anneau buccal pourvu de 2 tentacules.

Corps plus ou moins ovalaire, portant à l'extrémité postérieure 2 cirrhes cylindriques assez épais et peu allongés.

Pieds biramés, à rames très-distinctes.

Branchies pinnatifides, distinctes de la rame supérieure.

Caput antennis 3, oculis 2 et carunculâ insigne.

Annulus buccalis tentaculis 2 instructus.

Corpus plus minusve ovatum, cirris 2 brevibus, crassiusculis, terminalibus.

Pedes biremes, remis valde sejunctis.

Branchiæ pinnatifides, a remo supero remotæ.

1. CHLOÉ FAUVE. *C. flava* (1).

Aphrodita flava, PALLAS, *Misc. zool.*, p. 97, pl. 8, fig. 7-11, cop. par Bruguières, *Encycl. méth.*, pl. 60, fig. 1-5.

(1) Pl. 6 *bis*, fig. 4 et 5.

Terebella flava, GMÉLIN, p. 3114.
Amphinome capillata, BRUGUIÈRES, *Encycl. méth.*, *Vers.*
Amphinome jaune, CUVIER, art. *Amphinome.*
BLAINVILLE, *Atlas*, pl. 7, fig 1.
Chloeia capillata, SAVIGNY, *Syst. des Ann.*, p. 58.
AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.*, p. 120.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 40.
VALENCIENNES, *Coll. du Mus.*
Chloeia flava, BLAINVILLE, art. *Vers.*

Caput minimum. Antennæ subæquales, tentaculis longiores. Carunculâ cristâ plicatâ et margine utrinque plicato. Corpus subovale. Remus superus setis lævibus, inferus setis bisulcis aut trisulcis instructi. Branchiæ triangulares.

Hab. les mers de la Chine. C. M.

Evidemment plusieurs espèces très-voisines ont été confondues sous les dénominations précédentes. Je ne sais jusqu'à quel point celle que je décris ici est bien l'*A. flava* de Pallas, ou même la *C. capillata* de Savigny, dont, en tout cas, elle se rapproche plus qu'aucune des espèces que j'ai pu étudier, surtout par la forme des soies de la rame supérieure.

La tête est très-petite (1). L'antenne médiane est sensiblement plus grande que les antennes latérales, lesquelles, à leur tour, sont bien plus longues que les tentacules. La caroncule, très-développée, adhère aux deux premiers anneaux, et se prolonge au-dessus du 4e. Elle est formée par une crête verticale, assez largement plissée, qui s'élève sur une base semblable au pied d'une limace (*Pallas*), avec une frange latérale, horizontale, très-plissée, régnant tout le long du bord ; de chaque côté (2) les lèvres, très-charnues et très-proéminentes, font à l'extrémité antérieure du corps une saillie considérable (3).

Le corps est ovale, allongé. Dans l'individu que j'ai sous les yeux, il compte 35-37 anneaux, sur une longueur de 70 millimètres et une largeur de 15.

Les deux mamelons sétigères sont bien marqués. Le cirrhe supérieur dépasse très-sensiblement les soies, l'inférieur est plus court. Tous deux sont subulés. Les soies de la rame supérieure

(1) Pl. 6 *bis*, fig. 4.
(2) Pl. 6 *bis*, fig. 4.
(3) Pl. 6 *bis*, fig. 4.

se terminent par une pointe effilée, lisse (1), qui semble être distincte du reste de la soie, par sa structure interne. Les soies de la rame inférieure portent, à leur extrémité, une petite fourche inégale, le plus souvent bidentée (2), quelquefois tridentée (3). Les soies des deux rames présentent à la base de la portion terminale, et parfois aussi sur divers points de la tige, des renflements qui correspondent à des cloisons intérieures.

Les branchies triangulaires, dans leur ensemble, sont triplement pinnées sur un tronc court et gros.

2. Chloé incertaine. *C. incerta.*

Chloeia capillata, Edwards, *R. An. ill.*, pl. 9, fig. 1.
Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput minimum. Antennæ subæquales, tentaculis duplo longiores. Carunculâ cristâ plicatâ et margine utrinque plicato. Corpus subovale. Remus superus setis apice retro serrato, inferus setis quâsi bisulcis (4). Branchiæ triangulares, vel palmatæ.

Hab. les mers de l'Inde, les Célèbes. C. M.

Cette espèce est évidemment extrêmement voisine de la précédente, dont elle diffère, surtout, par la forme des soies.

La tête est toujours très-petite. L'antenne médiane est un peu plus courte que les latérales, lesquelles sont aussi, environ, le double plus longues que les tentacules. La caroncule ressemble exactement à celle de l'espèce précédente.

Le corps a la même forme que dans la C. fauve. J'ai compté 40 anneaux sur un individu de 8 centimètres de long.

Les pieds sont disposés de même; les cirrhes conservent le même rapport, mais sont, peut-être, un peu plus développés. Les soies du faisceau supérieur sont, à leur extrémité, garnies de dents dirigées en arrière; celles de la rame inférieure forment une fourche à dents inégales et très-rapprochées.

(1) Pl. 6 *bis*, fig. 5 *a*. L'absence de dents à cette extrémité me paraît concluante pour rapporter cette espèce à la *C. capillata* de Savigny et pour la distinguer de la *C. capillata* figurée par M. Edwards (*R. an. illustré*), laquelle a les soies fortement denticulées.

(2) Pl. 6 *bis*, fig. 5 *b*.

(3) Pl. 6 *bis*, fig. 5 *c*.

(4) Dans le texte de la pl. de M. Edwards, une faute d'impression a fait rapporter à la rame supérieure les soies de la rame inférieure et *vice versâ*.

Les branchies rappellent celles de l'espèce précédente, mais, dans certains cas, elles sont plutôt palmées que triangulaires.

J'ai réuni sous un même nom plusieurs échantillons rapportés des mers de l'Inde, de la Chine et des Célèbes, par MM. Lieutaud, Freycinet... On ne peut, en effet, donner de caractéristique différente aux uns et aux autres. Cependant la forme et les proportions de la caroncule, la forme, les proportions et le nombre des dentelures des soies, etc., présentent des différences ou même des nuances sensibles. Mais je n'ai vu là que des signes de variation d'une même espèce qui occupe une aire très-considérable.

3. Chloé furcigère. *C. furcigera.*

Uterque remus setis bisulcis instructus.

Hab. Maurice. C. M.

L'exemplaire est en si mauvais état, que j'ai hésité à nommer cette espèce, sur laquelle je ne pouvais donner d'autres renseignements. Toutefois, le caractère qu'elle m'a présenté aux pieds antérieurs, les seuls dont quelques-uns possèdent encore les deux faisceaux de soies, m'a paru trop précis, pour ne pas motiver l'établissement de l'espèce.

4. Chloé inerme. *C. inermis.*

Chloe egena (?), Grube, *Beschr. neu. od. Wen. bek. ann.*, p. 91.

Caput minimum. Antennæ laterales, tentaculis fere æquales, mediâ majori. Caruncula cristâ crassiusculâ et margine angusto. Corpus ovale, elongatum. Remus uterque setis simplicibus, filiformibus instructus. Branchiæ parvæ.

Hab. la Nouvelle-Zélande. C. M.

La tête est fort petite ; les antennes courtes, grêles, coniques, sont à peu près égales aux tentacules, sauf la médiane, qui est sensiblement plus longue. La caroncule ressemble beaucoup à celle des espèces précédentes, mais la crête médiane est plus épaisse et à plis interrompus au milieu de la largeur, et les deux bandes marginales en sont plus étroites.

Le corps est ovale, allongé et compte 30 anneaux pour une longueur de 4 centimètres de long sur 1 centimètre de large.

Les deux rames sont très-distinctes, comme à l'ordinaire. Le faisceau de soies inférieur est beaucoup plus fourni que le supé-

rieur. A tous deux, les soies sont simples, lisses et effilées à leur extrémité. Elles sont seulement plus fines et plus longues au faisceau inférieur. Les branchies sont petites, mais n'ont, d'ailleurs, rien de bien remarquable.

Bien que je décrive cette espèce comme distincte, elle pourrait bien se rapporter à la *C. egena* de Grube, dont elle ne paraît guère différer que par quelques détails.

5. Chloé fardée. *C. fucata.*

Caput parvum. Antennæ mediocres mediâ majori. Tentacula minuscula. Caruncula crassa margine angusto. Corpus ovale, elongatum. Remus superus setis apice retrodenticulato, inferus setis filiformibus et apice bifurco instructi. Branchiæ mediocres.

Hab. Mascate. C. M.

J'ai donné l'épithète de fardée à cette espèce, parce que, dans l'échantillon unique qui la représente, tous les appendices ont conservé des traces de coloration violette tournant au rouge vineux. La teinte est surtout prononcée à la base des antennes et le long de la crête de la caroncule, mais je ne sais jusqu'à quel point d'autres échantillons présenteraient la même particularité.

La tête est petite ; les antennes sont médiocres, mais la médiane est bien plus grande que les latérales, lesquelles sont, à leur tour, plus longues et plus grosses que les tentacules. La caroncule ressemble à celle de toutes les espèces précédentes, mais la crête verticale est épaisse, à plis s'étendant dans toute sa largeur. Les bandes latérales en sont étroites et fortement plissées. L'ensemble atteint à peine le 4e anneau.

Le corps, long de 4 centimètres, large de 9 millimètres, ne compte que 27 anneaux.

Les pieds ne présentent rien de bien particulier. La rame supérieure a un faisceau de soies moins fourni que celui de l'inférieure. Les soies de la première sont assez fortes et dentées à rebours à leur extrémité ; celles de la seconde sont très-grêles, très-flexibles, souvent terminées en pointe effilée, mais souvent aussi bifurquées à leur extrémité.

6. Chloé nue. *C. nuda.*

Caput minimum. Antenna media parvula, cæteris major. Tentacula vix conspicua. Caruncula cristâ fimbriatâ (?), margine foliaceo. Corpus teretiusculum, utrinque

attenuatum. Remi minimi. Setarum fasciculi vix conspicui. Branchiæ mediocres.

Hab. Amboine. C. M.

Cette espèce est bien facile à reconnaître au premier coup-d'œil, à la disparition presque complète des soies, dont j'ai eu peine à me procurer deux faisceaux. Elles sont toutes très-courtes, très-fines et m'ont paru se terminer en pointe lisse aux deux rames. Ce n'est d'ailleurs là qu'une probabilité, car toutes, sans exception, étaient cassées à leur extrémité.

7. Chloé mignonne. *C. venusta.*

Caput pro animale magnum. Antenna media longissima; laterales longæ, graciles. Tentacula minima. Caruncula crassa, longa. Corpus subovale. Setæ inferæ numerosissimæ, graciles, vix bifurcæ; superæ raræ, læves. Branchiæ pro animale magnæ.

Hab. Palerme. C. M.

Cette espèce, la seule qui semble habiter les mers d'Europe, est fort petite, ou du moins, l'échantillon unique possédé par le Muséum, n'a que 2 centimètres de long sur 4-5 millimètres de large, et compte 27 anneaux, dont les 7-8 derniers sont fort étroits, relativement aux autres.

La tête est proportionnellement assez grande, et les antennes y sont très-développées. La moyenne atteint presque la longueur de la caroncule. Les latérales, quoique plus courtes, sont pourtant plus longues que d'ordinaire, grêles et filiformes. Les tentacules sont fort petits et grêles. La caroncule est épaisse et longue, mais rappelle le type général de ce singulier appendice.

Les pieds ont les rames très-distinctes et séparées. Le faisceau inférieur est très-épais et fourni ; les soies en sont fines, grêles, et quelques-unes seulement semblent terminées par une sorte de fourche. Le faisceau supérieur se compose d'un petit nombre de soies raides, mais à extrémité unie. Les cirrhes sont très-longs aux deux rames, surtout à la supérieure. Les branchies sont proportionnellement grandes, et leurs pinnules sont plus espacées que d'ordinaire.

8. Chloé pauvre. *C. egena.*

Chloe egena (?), Grube, *Beschr. Neu. od. wen. bek. Ann.*, p. 91.

Corpus elongatum, segmentis 33. Tentacula media impari breviora, externis multo longiora. Caruncula angusta, alta, utrinque plicis decurrentibus anguste plicata. Setæ tenuissimæ, capillares, læves. Cirri dorsuales et ventrales æque longi (Grube).

Hab. Cabinet de St.-Pétersbourg.

J'ai déjà dit que cette espèce pourrait bien être la même que celle que j'ai désignée sous le nom de *C. inermis*. Grube l'a découverte dans un flacon sans indication d'origine.

9. Chloé verte. *C. viridis.*

Chloe viridis, Schmarda, *N. wirbell. Th.*, p. 144, pl. 35, fig. 295-305.

Segmenta 30. Caruncula lamellis 21. Setæ fasciculi inferioris breves. Branchiæ bipinnatifidæ (Schmarda).

Hab. la Jamaïque.

Genre AMPHINOME. *AMPHINOME.*

Aphrodita, Pallas.
Terebella, Gmélin.
Amphinome, Bruguières, Cuvier, Audouin et Edwards, Grube, Schmarda.
Amphinoma, Blainville.
Pleione, Savigny, Cuvier, Stannius.
Notopygos, Grube.

Tête portant 3 antennes, 4 yeux et une caroncule plus ou moins plissée, qui couvre 2-3 anneaux.

Anneau buccal pourvu de 2 tentacules.

Corps linéaire.

Pieds biramés, à rames très-distinctes, portant parfois des poils.

Branchies en forme d'arbuscules, à branches et rameaux très-multipliés.

Caput antennis 3, *oculis* 4 *et carunculâ insigne.*

Annulus buccalis tentaculis 2 *instructum.*

Caruncula 2-3 *annulos tegens, plerumque plus minusve plicata.*

Corpus lineare.

Pedes biremes, remis valde distinctis, interdum pilis insignes.

Branchiæ arbusculiformes, ramis et ramusculis numerosissimis.

Je réunis les *Notopygos* de Grube, caractérisés par des rames supérieures verticales et l'anus dorsal, aux Amphinomes. Les espèces typiques du genre actuel, décrites par Pallas, ont évidemment le premier de ces caractères, et le second est formellement indiqué comme se trouvant chez la première de celles qui vont nous occuper.

1. Amphinome rostrée. *A. rostrata.*

Aphrodita rostrata, Pallas, *Misc. zool.*, p. 106, pl. 8, fig. 14-18.
Terebella rostrata, Gmélin, p. 3113.
Amphinome tetraedra, Bruguières, *Vers,* pl. 61, fig. 8-12 (cop. de Pallas).
Cuvier, art. *Amphinome, Dict. des sc. nat.*
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 123.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 40 et 122.
Amphinoma tetraedra, Blainville, art. *Vers.*
Pleione tetraedra, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 60.
Cuvier, *Règ. an.*, p. 199.

Caput minusculum. Antenna media paululum longior. Caroncula minima, complanata, elongata. Tentacula antennis æqualia. Corpus tetraedrum, lineare, postice attenuatum. Pedes remo supero quasi dorsali. Cirri mediocres, subulati. Setæ læves; inferæ, raræ. Branchiæ uno stipite orientes.

Hab. le golfe du Bengale, Amboine, les mers de la Chine. C. M.

Cette espèce, déjà très-bien décrite par Pallas, a la tête trèspetite. Les antennes proportionnellement assez grandes, effilées à leur extrémité, sont sensiblement égales entre elles. La médiane, implantée en arrière, est à peine un peu plus longue que les externes. La caroncule semble parfois plissée, mais ce n'est que le résultat du retrait causé par l'action de la liqueur. En la dépliant, on voit qu'elle est fort petite, aplatie, légèrement échancrée en avant pour recevoir l'antenne médiane, avec les bords latéraux débordant la surface d'attache. Les tentacules ressemblent entièrement aux antennes.

Sur un des individus faisant partie de la collection du Muséum, le corps, long de 10 centimètres, large de 7 millimètres en avant, rétréci et atténué en arrière, compte 55 anneaux. Sur un autre, n'ayant que 15 millimètres de long, j'ai compté encore 24 anneaux. Sur un troisième, plus long que le premier, le nombre des segments dépassait le chiffre de 60. Chez tous, le corps s'est montré presque régulièrement tétraèdre, par suite de l'écartement des rames, dont la supérieure est presque verticale.

La rame supérieure consiste en un fort mamelon, portant vers son extrémité un cirrhe assez long, subulé. Le faisceau de soies est fort, les soies elles-mêmes sont très-nombreuses, longues, effilées et lisses. A la rame inférieure, le cirrhe, également placé vers l'extrémité du mamelon sétigère, est plus petit.

Les soies, au nombre de sept ou huit au plus, sont courtes, fortes, légèrement coudées, courbées à leur pointe, et lisses.

Les branchies sont formées par un tronc unique, très-gros, qui se ramifie en broussaille.

Cette espèce a été rapportée du Bengale par MM. Gaudichaud et Dussumier ; des mers de Chine par MM. Eydoux et Souleyet ; d'Amboine par MM. Quoy et Gaimard.

L'Annélide que je viens de décrire, me paraît être bien certainement celle dont Pallas a parlé. Parmi les échantillons que possède le Muséum, il en est qui semblent avoir servi de modèle aux figures de mon illustre devancier. S'il en est bien ainsi, Savigny a décrit sous le même nom une espèce différente, car sa *Pleione tetraedra* diffère de celle-ci par la forme de la caroncule et par le mode de terminaison des soies de la rame inférieure. La *Pleione tetraedra*, figurée par M. Edwards (1), ne présente, ni dans sa caroncule, ni dans ses soies, les caractères indiqués par Savigny.

2. Amphinome de Pallas. *A. Pallasii.*

Pleione tetraedra, Edwards, *Règ. An. ill.*, pl. 8 *bis*, fig. 1.
Amphinome tetraedra, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput mediocre. Antennæ parvæ, conicæ, mediâ majori. Caruncula minima, elongata, lævis. Tentacula antennis similia. Corpus postice attenuatum, tetraedrum, subdepressum. Remus superus fere dorsalis. Setæ inferæ læves, vix incurvatæ. Branchiæ stipitibus 4–5 orientes.

Hab. les Açores, les Antilles. C. M.

(1) *Règ. an. ill.*, pl. 8 *bis*, fig. 1.

La tête est fort petite ; les antennes très-courtes et coniques, la médiane est un peu plus longue et plus forte, et les tentacules ressemblent aux latérales. La caroncule est petite, lisse, profondément échancrée en avant, arrondie en dessus, se prolongeant en arrière en diminuant de diamètre, et à bords latéraux adhérents.

Le corps est prismatique, mais légèrement comprimé et atténué en arrière. J'ai compté 60 anneaux sur un individu de 25 centimètres de long sur 2 centimètres de large, et ils ne paraissent pas être plus nombreux dans un individu, malheureusement en mauvais état, rapporté des Açores par M. Dussumier, lequel n'a pas moins de 38-40 centimètres de long sur 3 1/2 centimètres de large.

Les pieds sont grands, bien détachés. La rame supérieure, presque verticale, est pourtant attachée sur le côté. Elle porte un cirrhe assez gros, court, mais un peu plus long cependant que celui de la rame inférieure. Les soies supérieures sont très-nombreuses, fortes, raides, et se terminent en pointe aiguë. Je n'ai trouvé, dans aucune de celles qui étaient entières, la forme figurée par M. Edwards (1), mais quand elles ont été cassées, on rencontre parfois des apparences analogues. Celles de la rame inférieure sont très-bien représentées dans la même planche. Elles sont bien moins nombreuses que les autres, plus grosses, et terminées par une pointe mousse très-légèrement incurvée.

Les branchies, placées comme dans les autres espèces en arrière du mamelon pédieux supérieur, bien développées, sortent de 4-5 troncs réunis à leur face postérieure par un prolongement cutané, mais bien distincts du côté qui est en contact avec le mamelon correspondant.

Cette espèce est évidemment fort voisine de l'Amphinome rostrée, avec laquelle quelques-uns de nos devanciers l'avaient confondue. Mais la forme des soies et de la caroncule ne permet pas de les confondre. L'*A. Pallasii* a été rapportée des Açores par M. Cloué et par M. Dussumier, qui en a pêché un individu à 150 lieues au sud-ouest de cet archipel. D'autre part, elle a été pêchée à la Guadeloupe par M. Beauperthuis. C'est encore bien probablement une de ces espèces qui doivent à leurs habitudes pélasgiques l'étendue exceptionnelle de leur habitat.

3. Amphinome caronculée. *A. caruncula ta.*

Aphrodita caruncula ta, Pallas, *Misc. zool.*, p. 102, pl. 8, fig. 12-13.

(1) *Règ. an. ill.*, pl. 8 *bis*, fig. 1 *c*.

Terebella caranculata, GMÉLIN, p. 3113.
Amphinome carunculata, BRUGUIÈRES, *loc. cit.*, *Atlas,* pl. 60, fig. 6-7.
CUVIER, art. *Amphinome.*
AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.*, p. 123.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 40 et 122.
Amphinoma carunculata, BLAINVILLE, art. *Vers.*
Pleione carunculata, SAVIGNY, *Syst. des Ann.*, p. 61.
CUVIER, *Règ. an.*, p. 199.
GRUBE, *De Pl. carunculata.*
TREVIRANUS, *Beob. aus. der zool.*, p. 53, Pl. XI.

Caput minimum. Antennæ laterales minutæ, mediâ multo majori. Tentacula antennis lateralibus similia. Corpus lineare, postice attenuatum, vix tetraedrum. Pedes remo supero laterali. Setæ omnes læves, graciles. Branchiæ stipitibus 2 orientes.

Hab. la mer des Antilles. C. M.

La tête est fort petite. Les antennes latérales sont courtes, grêles, coniques. L'antenne médiane est très-sensiblement plus grande et plus épaisse. La caroncule bien développée, atteint le 4e anneau et présente 6-7 feuillets plissés latéraux. L'anneau buccal est presque indistinct.

Sur un des individus de la collection, long de 22 centimètres, large de près de 1 1/2 centimètre, j'ai compté 117 anneaux, bien qu'il fût incomplet. Le corps, arrondi en avant, est à peu près linéaire dans sa moitié antérieure et s'atténue en arrière.

Les rames des pieds sont plus rapprochées que dans l'espèce précédente, et la supérieure est à peu près horizontale; aussi le corps est-il légèrement aplati, tout en conservant quelque chose de la forme prismatique. Chaque rame porte un cirrhe petit et très-grêle. Les soies se ressemblent beaucoup et sont à peu près aussi grêles et aussi longues à la rame inférieure qu'à la supérieure. Toutefois, l'extrémité de quelques-unes présente, dans la première, des traces de courbure qui manquent dans la seconde.

Le Muséum possède plusieurs exemplaires de cette espèce. Tous viennent des Antilles ou du golfe du Mexique, d'où ils ont été rapportés par MM. Plée et Beauperthuis. Ils proviennent donc des mêmes localités que l'exemplaire décrit et figuré par Pallas. Au contraire, l'espèce figurée par Séba (*Thes.*, t. I, pl. 81, no 7), et qu'il désigne par le nom de *Millepeda marina Amboinensis* (*Nereis gigantea,* Lin.), vient, on le voit, d'une toute autre partie

du globe. Dans ce fait seul, je trouve de grandes raisons de douter de l'identité, que Pallas a acceptée pourtant sans hésiter. Il serait, à mes yeux, très-surprenant que la même espèce se trouvât dans des régions aussi éloignées, malgré ses habitudes pélasgiques, dont on ne peut guère douter; car le Muséum possède un individu appartenant incontestablement à l'espèce des Antilles et qui a été pêché en mer, non loin du cap St-Vincent, c'est-à-dire dans les mers d'Europe, par M. Quesnel. Mais ici le fait s'explique par l'existence des courants, qui apportent sur nos côtes les corps flottants venus du golfe du Mexique.

4. Amphinome éolienne. *A. æolides.*

Pleione æolides, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 62.
Cuvier, *Règn. an.*, p. 199.
Amphinoma æolides, Blainville, art. *Vers.*
Amphinome eolides, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 123.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 40 et 122.

Caput minimum. Antennæ longissimæ, filiformes, æquales. Caruncula lævis. Tentacula antennis similia. Corpus vermiforme, depressum. Pedes remo supero omnino laterali. Setæ inferæ spinigeræ. Branchiæ mediocres, uno stipite orientes.

Hab. les Antilles. C. M.

La tête est toujours fort petite, mais les antennes sont remarquables par leur longueur et leur gracilité. La caroncule, peu développée, est lisse et presque ovalaire.

Le corps est linéaire, vermiforme, comprimé, et sur un individu incomplet, de 14 centimètres de long, j'ai compté 60 anneaux environ.

Les pieds sont tout-à-fait latéraux. Les cirrhes en sont très-petits; les mamelons sétigères bien prononcés. Les soies supérieures forment un fort faisceau. Elles sont droites, assez fortes, et mêlées à beaucoup de poils très-fins. Les inférieures sont légèrement coudées à leur extrémité, et l'angle ainsi formé se prolonge en formant une courte épine.

Les branchies naissent d'un seul tronc, qui se divise rapidement ; elles sont médiocrement développées.

5. Amphinome Desjardins. *A. Abhortoni.*

Amphinome Abhortoni, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput parvum. Antennæ minimæ, conicæ, æquales. Caruncula, crassa, lobulata. Tentacula antennis similia. Corpus crassum, subdepressum, rotundatum. Remus superus lateralis. Setæ inferæ acute truncatæ. Branchiæ 4 stipitibus orientes.

Hab. l'île de France. C. M.

La tête est proportionnellement plus forte que dans la plupart des espèces précédentes. Les antennes sont extrêmement petites et coniques. Les tentacules leur ressemblent entièrement. La caroncule est grosse et comme boursoufflée.

Le corps, dans un individu évidemment contracté par l'action de l'alcool, est un peu comprimé et arrondi, légèrement atténué en arrière. Sur un autre, dont les tissus sont entièrement relâchés, il paraît à peu près cylindrique. Chez ce dernier, long de 12 centimètres, j'ai compté environ 100 anneaux.

Les deux rames sont franchement latérales. La rame supérieure porte, comme à l'ordinaire, son cirrhe inséré vers l'extrémité, et ce cirrhe assez fort est fixé sur une base cylindrique. Le cirrhe inférieur est plus petit. Les soies supérieures sont nombreuses, épaisses et peu longues. Les inférieures, plus robustes encore et un peu plus courtes, s'élargissent à leur extrémité, laquelle présente une troncature oblique et concave formant une forte pointe avec de simples indices d'épine.

Les branchies naissent de 4-5 troncs, formant une rangée transversale en arrière de la rame supérieure.

6. Amphinome de Bruguières. *A. Bruguieresi.*

Caput minimum. Antennæ minimæ, mediâ vix majori. Caruncula elongata, triloba. Corpus postice attenuatum, depressum. Remus superus lateralis. Setæ superæ apice serrato, inferæ spinigeræ. Branchiæ triplici stipite orientes.

Hab. les îles Seychelles. C. M.

La tête est à peine visible ; les antennes sont par conséquent extrêmement petites, courtes et coniques ; la médiane est un peu plus forte ; les tentacules ressemblent aux antennes. La caroncule s'étend sur 2-3 anneaux. Elle est ovale, allongée, et semble, sur un des côtés, porter les traces de trois lobes, que l'altération des tissus aurait effacés de l'autre côté.

J'ai compté 80 anneaux environ sur un individu de 14 centimètres de long sur 1 centimètre de large.

Les pieds sont tout-à-fait latéraux. La rame supérieure est à peu près horizontale. Le mamelon sétigère est fort et le cirrhe en est assez grand. Les soies, très-nombreuses, mêlées de poils, ou au moins de soies bien plus longues et plus fines, sont fortes, aiguës, légèrement courbées, sur une certaine longueur vers leur extrémité, et la portion courbe est dentée sur le côté concave. Les dents sont dirigées presque d'avant en arrière. A la rame inférieure, les soies, plus courtes et plus fortes, sont coudées en baïonnette à leur extrémité, et le coude se prolonge en une épine bien caractérisée. Les branchies, médiocrement développées, semblent partir d'une souche aplatie, d'où sortent trois troncs promptement divisés en broussailles.

Cette espèce a été rapportée par M. Dussumier.

7. Amphinome jolie. *A. formosa.*

Amphinome formosa, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput minimum. Antennæ vix conspicuæ, exceptâ mediâ multo majori. Caruncula foliosa, carinata. Tentacula vix conspicua. Corpus depressum, postice attenuatum. Remus superus lateralis. Setæ superæ omnes longæ, numerosæ, læves. Branchiæ stipitibus 2 orientes.

Hab. les îles Sandwick. C. M.

Cette espèce a la tête à peine visible, et par conséquent des antennes qu'on a bien de la peine à apercevoir. La médiane seule, placée fort en arrière des autres, est sensiblement plus grosse et plus longue. La caroncule est très-développée. Elle atteint le 4e anneau. Sa forme est ovalaire, et elle se compose de 7-8 feuillets réunis sur la ligne médiane par une sorte de carène à bord libre.

Le corps est très-aplati et proportionnellement large. Sur le seul individu que possède le Muséum, il présente environ 6 1/2 centimètres de long sur 7 millimètres de large et compte 90 anneaux.

Les pieds sont entièrement latéraux. La rame supérieure est horizontale. Le cirrhe en est bien développé. Les soies, fines et longues, forment un fort pinceau blanchâtre. Celles de la rame inférieure, quoique un peu plus courtes et un peu moins nombreuses, présentent à l'œil presque le même aspect. Au micros-

cope, on voit que leur extrémité est lisse et sans dents ni crochet.

Les branchies sont très-peu développées dans cette espèce et forment de petites touffes, presque dissimulées par la rame dont elles font partie. Elles sont d'ailleurs implantées comme à l'ordinaire derrière le mamelon sétigère, et m'ont paru sortir de deux troncs distincts.

8. Amphinome dénudée. *A. denudata.*

Antennæ et tentacula pro capite magna. Caruncula crassiuscula, elongata, lævis. Corpus utrinque attenuatum. Remus superus lateralis. Setæ inferæ spinigeræ. Branchiæ graciles, stipite uno orientes.

Hab. la Nouvelle-Calédonie. C. M.

La tête est ici un peu plus forte que dans les espèces précédentes, et surtout les antennes sont très-sensiblement plus développées proportionnellement. La caroncule est épaisse, allongée et lisse.

Le corps est presque également atténué aux deux extrémités. Il est plat en dessus et les pieds sont tout-à-fait latéraux. J'ai trouvé à l'individu rapporté par M. Marié, 66 anneaux, pour une longueur de 3 centimètres et une largeur de 7 millimètres environ.

Les rames sont peu saillantes dans cet exemplaire; mais elles sont évidemment rétractées. Les cirrhes ne présentent rien de spécial. Les soies supérieures sont assez nombreuses, mais peu longues; les inférieures, plus courtes encore, s'élargissent à leur extrémité, qui s'ouvre en formant une fourche, dont une dent serait représentée par une simple épine.

9. Amphinome de Gaudichaud. *A. Gaudichaudi.*

Amphinome Gaudichaudi, Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput minimum. Antennæ vix conspicuæ, æquales inter se et tentaculis. Caruncula subinflata, ovato-elongata. Corpus subdepressum. Pedes minusculi. Remus superus lateralis. Setæ inferæ spinigeræ. Branchiæ minimæ, uno stipite orientes.

Hab. Paëta. C. M.

La tête, les antennes, les tentacules se distinguent à peine. La caroncule est saillante, ovalaire, un peu allongée ; le corps est

un peu déprimé. J'ai compté 70 anneaux environ chez un individu long de 8 centimètres et large de 8-9 millimètres. Les pieds sont tout-à-fait latéraux et peu saillants. Les soies supérieures sont lisses ; les inférieures forment un coude spinigère à leur extrémité. Les branchies, très-peu développées, m'ont paru sortir d'un tronc unique bifurqué dès sa base.

10. Amphinome pale. *A. pallida.*

Caput mediocre. Antennæ crassiusculæ, æquales. Caruncula vix conspicua. Corpus tetraedrum. Remus superus quasi dorsalis. Setæ inferæ apice incurvato, læves. Branchiæ parvulæ, stipite duplici orientes.

Hab... C. M.

Cette petite espèce, dont j'ignore la provenance, n'a presque pas de caroncule. Les antennes et les tentacules, entièrement semblables, sont au contraire bien développés, assez épais, légèrement renflés. Ils se sont détachés avec une extrême facilité, quand j'ai voulu étudier l'animal et voir s'ils me cachaient la caroncule dont, à vrai dire, je n'ai pu que soupçonner l'existence.

Le corps est tétraèdre, la rame supérieure étant presque dorsale et tout-à-fait verticale. Les soies supérieures sont simples et lisses; les inférieures coudées et recourbées, mais sans épines. Les branchies, très-petites, m'ont paru sortir d'une souche immédiatement divisée en 2 troncs.

11. Amphinome alcyonienne. *A. alcyonia.*

Pleione alcyonia, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 62, et *Exp. d'Egypte*, pl. II, fig. 3; copié dans : *Dict. des sc. nat.*, *Atlas*, pl. 7, fig. 2; dans Aud. et M. Edw., *Ann.*, pl. 2b, fig. 5, et dans le *R. An. ill.*, pl. 8 *bis*, fig. 2.
Amphinoma alcyonia, Blainville, art. *Vers.*
Amphinome alcyonia, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 124, pl. 2b, fig. 5.
Cuvier, *Règn. an.*, p. 199.
Edwards, *Règ. An. ill.*, pl. 8 *bis*, fig. 2.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 40 et 122.

Caput parvum. Antennæ subulatæ mediâ minori. Caruncula oblonga margine undulato. Corpus planiusculum. Remus superus lateralis. Setæ inferæ spinigeræ. Branchiæ minusculæ, uno stipite orientes.

Hab. la mer Rouge. C. M.

Cette petite espèce, fort bien décrite par Savigny, a la tête médiocre; les antennes externes proportionnellement assez grandes, avec la médiane plus petite. Les tentacules ressemblent aux antennes externes. La caroncule varie quelque peu, mais se rapproche toujours d'une forme plus ou moins ovalaire, avec les bords parfois, mais non toujours un peu sinueux.

Le corps est plat en dessus. Savigny avait compté 67 anneaux dans 2 individus. J'en ai trouvé 65 seulement dans un autre.

Les pieds sont assez proéminents et tout-à-fait latéraux. La rame supérieure est horizontale. Les soies en sont longues, molles et capillaires. Celles de la rame inférieure sont aussi fort résistantes et d'un petit diamètre, mais elles s'élargissent vers l'extrémité qui porte une petite épine très-rapprochée de la pointe qui la dépasse. Les branchies, fort peu développées, sortent d'un seul tronc.

12. Amphinome de Savigny. *A. Savignyi.*

Amphinome Savignyi, Brullé, *Exp. de Morée*, *Zool.*, t. 3, p. 398, pl. 53, fig. 1.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 124.

Caput mediocre. Antennæ conicæ mediâ duplo majori. Tentacula antennis lateralibus similia. Caruncula utrinque 6 lobata lobis plicatis. Corpus vermiforme. Remus superus lateralis. Setæ omnes graciles, læves. Branchiæ parvæ, uno stipite orientes.

Hab. les côtes de Sicile. C. M.

Par son aspect général, cette espèce se distingue de la plupart des précédentes. La tête est un peu plus forte; les antennes externes et les tentacules sont faciles à distinguer, coniques et allongés. L'antenne médiane est au moins de dimensions doubles. La caroncule, très-développée, allant jusqu'au 4e anneau, est ovalaire et présente de chaque côté 6 lobes formés par un feuillet épais, plissé et sinueux.

Le corps, un peu aplati, est vermiforme. Il compte 120-125 anneaux sur un individu long de 26 centimètres et large de 1 centimètre.

Les pieds sont entièrement latéraux et horizontaux. Les cirrhes n'offrent rien de remarquable. Les deux faisceaux se ressemblent beaucoup, les soies étant très-nombreuses, grêles et très-effilées aux deux rames. Elles sont seulement un peu plus courtes à la

raine inférieure. Les branchies, fort petites, m'ont paru sortir d'un seul tronc promptement divisé.

13. Amphinome aplatie. *A. complanata.*

Aphrodita complanata, Pallas, *Misc. zool.*, p. 109, pl. 8, fig. 19-26, cop. dans *Encycl. méth.*, pl. 60, fig. 8-15.
Terebella complanata, Gmélin, p. 3113.
Amphinome complanata, Bruguières, *Encycl. méth.*, *Vers.*
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 124.
Cuvier, *Règ. an.*, p. 199.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 40 et 122.
Amphinoma complanata, Blainville, art. *Vers.*
Pleione complanata, Savigny, *Ann.*, p. 62.

Caput, antenna, tentacula minima. Caruncula complanata, ovalis. Corpus lineare, postice attenuatum, depressum. Pedes omnino laterales. Setæ omnes capillares. Branchiæ breves, bifides. Segmenta 130.

Hab. l'Océan américain.

Cette caractéristique résume les détails donnés par Pallas.

14. Amphinome errante. *A. vagans.*

Pleione vagans, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 60.
Amphinoma vagans, Blainville, art. *Vers.*
Amphinome vagans, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 122.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 40 et 122.
Kinberg, *Eug. Res.*, pl. 11, fig. 6.

Hab. les côtes d'Angleterre ? l'Océan Atlantique ?

Petite espèce décrite par Savigny, d'après Leach, comme venant des côtes d'Angleterre, mais qu'il a pensé plus tard devoir venir de l'Océan Atlantique (1). Je serais, pour mon compte, très-porté à croire que ce n'est autre chose qu'un jeune de quelques-unes des espèces précédentes, et en particulier de l'*A. Pallasii.*

15. Amphinome chevelue. *A. crinita.*

Notopygos crinita, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 40, et *Beschr. neuer od. wen. bek. Ann. Trosch. arch.*, t. 41, p. 93.
Kinberg, *Eug. Res.*, pl. 11, fig. 3.

Corpus oblongum, utrinque attenuatum. Ano magno

(1) Note de la main de Savigny dans l'exemplaire de son livre que je possède.

transverso, dorsuali inter segmentum 21um et 22um aperto. Segmentis 28.... (GRUBE).

Hab. Sainte-Hélène.

Je ne puis m'empêcher de conserver quelques doutes sur la position de l'anus. L'animal n'ayant pas été examiné vivant, un simple accident de rupture peut fort bien avoir simulé une ouverture anale.

16. AMPHINOME ORNÉE. *A. ornata.*

Notopygos ornata, GRUBE, *Ann. Œrst.* (1856), p. 27.

Brevis, tetragona, segmentis 29-33. Caruncula lata, foliacea, ovalis, margine crenulato, cristâ mediâ altâ. Branchiæ transversæ, cirratæ. Setæ albidæ, fragiles, inæqualiter bifurcæ. Anus in segmento 23° situs (GRUBE).

Hab. Puntarenas.

L'observation que je viens de faire s'applique à plus forte raison à cette espèce.

17. AMPHINOME ROSE. *A. carnea.*

Amphinome rosea, GRUBE et ŒRSTED, *Ann. Œrst.* (1856), p. 26.

Brevis, carnea, segmentis 36. Caruncula cordiformis, segmenta 1° tantum affixa. Branchiæ humiles, setis superioribus multo breviores. Setæ ventrales, apice simplici sinuato (GRUBE).

Hab. Sainte-Croix.

18. AMPHINOME PAUVRE. *A. paupera.*

Amphinome paupera, GRUBE et KROYER, *Ann. Œrst.* (1856), p. 26.

Vermiformis, gracilis, segmentis 57-59. Caruncula oblonga, angusta, integra, rotunda, per 3 segmenta patens. Branchiæ transversæ, filis paucis, brevibus, simplicibus. Setæ ventrales, partim breviores, sub apice dilatatæ, dente adumbrato (GRUBE).

Hab. Valparaiso.

19. Amphinome émeraude. *A. smaragdina.*

Amphinome smaragdina, Schmarda, *N. wirbell. Th.*, p. 140, pl. 34, fig. 288.

Corpus subquadrangulare, viride. Caruncula usque ad 5um segmentum ovalis, ex paribus lamellarum octo ad novem convergentibus. Branchiæ smaragdinæ 6-7. Setæ superiores simplicæ ; inferæ bidentes, serrulatæ (Schmarda).

Hab. la Jamaïque. C. M.

La couleur des branchies donnerait à penser que dans cette espèce le sang est vert, tandis que dans d'autres, nous savons qu'il est d'un rouge foncé qui contraste avec celui des Aphroditiens.

20. Amphinome sanguine. *A. sanguinea.*

Amphinome sanguinea, Schmarda, *loc. cit.*, p. 140, pl. 34, fig. 289.

Corpus subquadrangulare. Caruncula trapezoïdalis usque ad 4um segmentum. Branchiæ sanguineæ. Setæ inferiores latiores, fine dentatæ.

Hab. la Jamaïque.

21. Amphinome très-large. *A. latissima.*

Amphinome latissima, Schmarda, *loc. cit.*, p. 141, pl. 34, fig. 291-291^{a}.

Corpus latissimum. Caruncula oblonga. Branchiæ rubrobrunescentes. Setæ inferæ bidentes (Schmarda).

Hab. la côte sud et ouest de Ceylan.

22. Amphinome a longs cirrhes. *A. longicirra.*

Amphinome longicirra, Schmarda, *loc. cit.*, p. 142, pl. 34, fig. 292.

Corpus obsolete quadrangulare. Caruncula oblongo-ovalis. Branchiæ smaragdinæ. Setæ superæ capillares, aliæ serratæ (Schmarda).

Hab. Ceylan.

23. Amphinome indienne. *A. indica.*

Amphinome indica, Schmarda, *loc. cit.*, p. 142, pl. 35, fig. 294.

Corpus longum, angustum. Caruncula scutata, antice truncata, postice angustior usque ad 4um segmentum. Branchiæ læte virides. Setæ capillares geniculatæ, capillares et serratæ, in pinnâ inferiori bidentes (Schmarda).

Hab. Ceylan, Trinquemale..., etc.

24. Amphinome (*Notopygos?*) de la Jamaïque. *A. Jamaïcensis.*

Amphinome jamaïca, Schmarda, *loc. cit.*

Corpus subquadrangulare. Caruncula ovalis. Setæ superæ capillares, spinulâ breves ; inferæ obsoletæ bidentes.

Hab. Port-Royal.

25. Amphinome encopochète. *A. encopocheta.*

Amphinome encopocheta, Schmarda, p. 143, pl. 35, fig. 293.

Corpus obsolete tetragonum. Caruncula oblonga, postice processu conico in segmento 5°. Setæ inferæ bidentes (Schmarda).

Hab. Ceylan.

26. Amphinome a grandes soies. *A. macrotricha.*

Amphinome macrotricha, Schmarda, *loc. cit.*

Corpus angustius. Caroncula oblonga usque ad segmentum 5um. Branchiæ læte virides, minores. Setæ superæ capillares et serratæ; inferæ bidentes (Schmarda).

Hab. la Jamaïque.

27. Amphinome stylifère. *A. stylifera.*

Amphinome stylifera, Grube, *Beschr. n. od. w. bek. Ann.* (1860), p. 78.

Corpus vermiforme segmentis 142. Tentacula pene æque longæ. Caruncula ovalis. Branchiæ ut in Amphinome complanatâ (Grube).

Hab...

Genre LINOPHÈRE. *LINOPHERUS.*

Tête portant 3 antennes, des yeux et une caroncule fort petite couvrant à peine un anneau.

Anneau buccal pourvu de 2 tentacules.

Corps linéaire.

Pieds biramés, à rames très-distinctes.

Branchies en forme de cirrhes simples ou très-peu divisés.

Caput antennis 3, oculis et carunculâ insigne; caruncula minima vix annulum 1 tegens.

Annulus buccalis tentaculis 2 instructus.

Corpus lineare.

Pedes biremes, remis sejunctis.

Branchiæ cirriformes, cirris simplicibus vel paucifidis.

Linophère sans caroncule. *L. incarunculata.*

Amphinome incarunculata, Peters, cit. par Grube, *Beschr. n. od. w. bek. Ann.* (1860), p. 77.

Corpus segmentis 119. Tentaculum impar, longitudine lobi capitalis ; posteriora breviora; anteriora brevissima. Caruncula ovalis, margine integro, ne primum quidem segmentum tegens. Branchiæ filis brevibus simplicibus vel a basi bifurcis (Grube.)

Hab. l'Afrique occidentale.

Genre EUPHROSYNE. *EUPHROSYNE.*

Euphrosyne, Savigny, Cuvier, Blainville, Audouin, Edwards, Johnston, Œrsted, Grube.

Tête portant 1 antenne, 2 yeux et une caroncule.

Anneau buccal sans tentacules.

Corps ovalaire.

Pieds biramés, à rames très-distinctes.

Branchies formées par une série de troncs plus ou moins ramifiés.

Caput antennam 1, oculos 2 et carunculam gerens.
Annulus buccalis tentaculis destitutus.
Corpus ovatum.
Pedes biremes, remis sejunctis.
Branchiæ stipitibus numerosis plus minusve ramosis orientes.

1. EUPHROSYNE FEUILLÉE. *E. foliosa.*

Euphrosine foliosa, AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.*, p. 126, pl. 2_b, fig. 1-4.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 41.
EDWARDS, *Règn. An. illust.*, pl. 82.
GOSSE, *Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 1853, t. 12, p. 384.

Caput minimum. Antenna minuscula, conica. Caruncula elongata, angusta. Corpus oblongum. Pedes setis spinigeris variis. Branchiæ stipitibus 8 orientes, foliosæ.

Hab. la Manche.

Cette espèce a été découverte sur nos côtes par MM. Audouin et Edwards.

2. EUPHROSYNE BORÉALE. *E. borealis.*

Euphrosine borealis, ŒRSTED, *Groën. Ann. Dors.*, p. 170, pl. 2, fig. 23-27.
STIMPSON, *Mar. Inv. of G. Man.*, 36 (?).

Corpore ovato-oblongo, flavescente, segmentis 26-27. Prominente capitis parte elongato-ovali. Tentaculo unico, semigloboso. Branchiis 9-10 bi-tripartitis. Cirro dorsali nullo (ŒRSTED).

Hab. les mers du Danemark.

Il me paraît peu probable que l'espèce de Stimpson soit la même que celle-ci. Il est à regretter que cet auteur se borne à dire qu'elle est deux fois plus grande que les individus décrits par Œrsted, mais cette circonstance seule vient à l'appui de mon opinion.

3. Euphrosyne laurifère. *E. laureata.*

Euphrosine laureata, Savigny, *Syst. des Ann.,* p. 63, et *An. grav.,* pl. II, fig. 1, cop. par Blainville, *Atlas,* pl. 8, fig. 1.
Cuvier, *Règ. An.,* p. 199.
Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 128.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 41 et 122.

Caput minimum. Antenna vix conspicua. Caruncula ovalis, lævigata, cristata. Setæ omnes similes, graciles, cuspide inflexo, denticulo uno. Branchiæ setis longiores.

4. Euphrosyne myrtifère. *E. myrtosa.*

Euphrosine myrtosa, Savigny, *Syst. des Ann.,* p. 64, et *Ann. gr.,* pl. II, fig. 2.
Blainville, art. *Vers.*
Cuvier, *Règn. An.,* p. 199.
Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 128.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 41 et 122.

Espèce plus petite, à caroncule carénée, à branchies peu développées, plus courtes que les soies.

On sait que ces deux espèces ont été trouvées par Savigny dans la mer Rouge.

5. Euphrosyne méditerranéenne. *E. mediterranea.*

Euphrosine mediterranea, Grube, *Trosch. arch.,* t. 29, p. 38, pl. 4, fig. 2.

Corpus segmentis 27-32. Caruncula oblonga, cristâ longitudinali altâ, crassâ. Tentaculum impar, crassum. Oculi 2, in nonnullis 4 (?). Cirri setis plerumque breviores. Branchiæ setis humiliores et truncis 7 constantes retrorsum versis. Setæ albidæ, apice inæqualiter bifurco (Grube).

Hab. Villa-Franca.

Genre HIPPONOÉ. *HIPPONOE.*

Hipponoe, Audouin, Edwards, Cuvier, Grube, Schmarda.

Tête portant 5 antennes, privée d'yeux et de caroncule.

Anneau buccal pourvu de deux tentacules.

Pieds uniramés (?), ou du moins à rame inférieure pouvant à peine être soupçonnée.

Branchies arborescentes.

Caput antennis 5 insigne, oculis et carunculâ destitutum.

Annulus buccalis tentacula 2 gerens.

Pedes uniremes (?), *remo infero saltem vix conspicuo.*

Branchiæ arbusculiformes.

Hipponoé de Gaudichaud. *H. Gaudichaudii.*

Hipponoe Gaudichaudi, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 129, pl. 2b, fig. 10, 10 *bis*.
Cuvier, *Règ. An.*, p. 199.
Edwards, *Reg. An. ill.*, pl. 8, fig. 4.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 41.
Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Caput minimum. Antenna media supera alteris inter se æqualibus major. Corpus fusiforme, 25 annulis compositum. Pedum remus mamillâ setigerâ, branchiis et cirro infero conspicuus. In abdomine remi inferi loco, depressio quædam setis uncinisque destituta (?).

Hab. Port-Jakson. C. M.

Je n'ai pu ni trouver une soie entière à la rame supérieure, ni découvrir trace de soie à l'espèce de *pore* qui occupe la place de la rame inférieure.

Genre LOPHONOTE. *LOPHONOTA*.

Lophonota, Grube, Schmarda.

Tête dépourvue d'antennes et de caroncule, portant 4 yeux (?).

Anneau buccal sans tentacules.

Pieds uniramés.

Branchies en série transversale.

Caput antennis et carunculâ destitutum, oculis 4 instructum (?).

Annulus buccalis absque tentaculis.
Pedes uniremes.
Branchiæ seriatim transversæ.

LOPHONOTE D'AUDOUIN. *L. Audouini.*

Lophonota Audouini, COSTA, *Ann. des sc. nat.*, 2e série, t. 16, p. 271, pl. 13, fig. 1.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 41.

Il me reste des doutes sur la présence des yeux, doutes qui résultent de quelques expressions du texte. Les branchies s'étendent transversalement, de manière à se rejoindre presque sur le milieu du dos.

Hab. la mer de Naples.

GENRE DIDYMOBRANCHE. *DIDYMOBRANCHUS.*

Caruncula et tentacula nulla. Cirri tentaculares. Pinna una. Branchiæ in fasciculis 2 pectinatæ. Cirrus dorsalis nec non ventralis, filiformis (SCHMARDA).

1. DIDYMOBRANCHE CRYPTOCÉPHALE. *D. cryptocephalus.*

Didymobranchus cryptocephalus, SCHMARDA, *Neu. Wirb. Th.*, p. 138, pl. 33, fig. 232.

Corpus sanguineum, tetragonum, vermiforme. Segmenta 3 anteriora cirris tentacularibus 6. Branchiæ in utroque latere binæ, in segmentis posticis decrescentes (SCHMARDA).

Hab. Valparaiso.

2. DIDYMOBRANCHE MICROCÉPHALE. *D. microcephalus.*

Didymobranchus microcephalus, SCHMARDA, *loc. cit.*, p. 139, pl. 33, fig. 263.

Corpus vermiforme, quadrangulare, viride. Caput conicum, minimum. Segmenta 2 cirris simplicibus 4. Branchiæ in ultimis segmentis decrescentes (SCHMARDA).

Hab. la côte du Chili.

GENRES ET ESPÈCES INCERTÆ SEDIS.

Genre ARISTÉNIE. *ARISTENIA.*

Aristenia conspurcata, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 64, *Exp. d'Egypt.*, *Ann.*, pl. II, fig. 4; copiées par Blainville, art. *Vers*, *Atlas*, pl. 8, fig. 2, et par Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 129, pl. 2b, fig. 13-14.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 41.

Hab. la mer Rouge.

Le peu que Savigny a dit de cette Annélide, ne permet guère de juger de la place qui lui revient. Ses figures sont loin d'éclaircir la question. Il attribue 7 cirrhes à chaque pied, et figure le cirrhe supérieur comme laissant sortir de sa base un faisceau de soies (?). Blainville a laissé ce genre dans les Amphinomiens, en quoi il a été imité par Grube. Audouin et Edwards le rangeraient volontiers parmi les *Trophonies*. Mais ici les branchies sont pinnées et réparties par paires à chaque anneau, tandis qu'elles sont placées à la tête chez les Chlorèmiens. Je laisse donc provisoirement cette curieuse espèce à la place que lui a faite Savigny.

Genre CRYPTONOTA, Stimpson.

L'auteur lui-même regarde ce genre comme pouvant fort bien se confondre avec le genre *Euphrosyne*. Il ne fait connaître qu'une espèce, dont il n'a vu qu'un individu, c'est la *C. citrina*, jolie espèce de 1 centimètre de long, ovalaire, dont le dos est, en entier, recouvert par les soies des faisceaux supérieurs. L'auteur ne décrit, d'ailleurs, ni les soies ni les branchies. (*Mar. Inv. of Gr. Man.*, p. 36, fig. 27.)

Choleia rupestris, Risso.

Loc. cit., p. 425.

Cette espèce est très-probablement un Eunicien, car l'auteur lui attribue des branchies composées, insérées sur les flancs, et des mâchoires d'un noir foncé.

Hab. Nice.

FAMILLE DES NEPHTYDIENS.

NEPHTYDEA.

Le genre Nephtys créé par Cuvier et adopté depuis par tous les naturalistes, avait été placé par MM. Audouin et Edwards à côté des Goniades et des Glycères, pour former la tribu des *Néréidiens non tentaculés*. Grube a fait deux familles de ce groupe, et j'ai suivi son exemple, car cette division repose sur des caractères importants tirés de l'anatomie plus encore, peut-être, que de l'organisation extérieure.

Tous les Nephtydiens ont un aspect général commun qui permet presque de les distinguer au premier coup-d'œil. Ce sont des Annélides assez épaisses et larges, dont le corps, plus ou moins aplati, surtout en dessous, ayant ses côtés presque verticaux, présente une apparence prismatique. Toutes les espèces que j'ai vues vivantes ont, en outre, des reflets nacrés très-remarquables et qui ont appelé l'attention de tous les observateurs. Ces reflets sont surtout prononcés sur la ligne médiane. D'ordinaire, les côtés du corps sont plus ou moins rougeâtres, ce qui tient à la coloration de la base et des languettes des pieds, jointe au rouge vif des branchies. L'anneau buccal est plus étroit que les premiers anneaux du corps, la tête plus étroite encore que l'anneau buccal. Il résulte de cette disposition que l'animal se termine en avant, par une sorte de pointe mousse ou arrondie, sur laquelle on n'aperçoit d'abord aucun appendice.

En effet, cette tête déjà très-peu développée porte, en général, des antennes qui lui sont proportionnées ou qui sont même proportionnellement fort petites. Ces antennes sont alors au nombre de 4 ou de 2. Elles peuvent parfois disparaître entièrement.

L'anneau buccal n'est guère plus long que la tête du côté dorsal. En dessous il s'élargit davantage. Sur chaque côté de l'anneau buccal, par une exception très-rare, on trouve un pied rudimentaire réduit à deux mamelons co-

niques, mais dont la véritable nature est accusée par un petit faisceau de soies sortant de la base du cirrhe supérieur. L'ouverture de la bouche est longitudinale, et on trouve de chaque côté un bourrelet plus ou moins prononcé, faisant sans doute l'office de lèvres proprement dites.

Les anneaux du corps sont généralement très-peu allongés d'avant en arrière, séparés par des plis très-prononcés sur les côtés et sur les portions latérales des faces dorsale et ventrale, mais qui s'effacent presque entièrement sur la ligne médiane. Ici les téguments forment, d'une extrémité à l'autre de l'animal, une bande presque lisse et qui est le siège principal de la teinte nacrée que nous avons signalée plus haut. Ces différences extérieures correspondent à une particularité anatomique intéressante. Les masses musculaires du corps sont ici rejetées sur les côtés, comme dans les Hermelles (1).

Les pieds de tous les Nephtydiens connus jusqu'ici sont biramés. Ils sont formés par deux rames toujours très-séparées l'une de l'autre, mais qui tantôt se détachent isolément du corps, tantôt sont réunies par un repli tégumentaire plus ou moins accusé. Chacune d'elles se compose essentiellement d'un gros mamelon sur lequel sont implantés divers appendices, parmi lesquels on distingue un ou deux mamelons sétigères et une lame transparente plus ou moins développée, dont la base fournit un faisceau de soies, d'ordinaire plus nombreuses et plus longues que les précédentes.

La rame supérieure porte, en outre, la branchie. Celle-ci s'insère, en avant, au bord inférieur et se recourbe de manière à être habituellement logée entre les rames. Elle consiste en un cirrhe creux bordé sur ses bords supérieur et inférieur d'une large frange de cils vibratiles (2). Dans quelques espèces exotiques décrites par Schmarda, cette branchie semble devenir foliacée. Dans la plupart

(1) Pl. 4, fig. 1.
(2) Pl. 7 *bis*, fig. 3.

des espèces, les cirrhes supérieur et inférieur coexistent, mais le premier manque assez souvent.

Les pieds, assez compliqués dans la plus grande étendue du corps, se simplifient, comme d'ordinaire, dans les premiers et surtout dans les derniers anneaux. Ils perdent alors leurs lames caractéristiques et même leurs soies. Le dernier anneau porte le plus souvent un seul cirrhe court et assez gros, mais il peut aussi présenter des cirrhes longs et parfois contractiles, ce qui constitue une exception remarquable.

Les soies sont toujours simples, mais dans un assez grand nombre d'espèces elles se coudent sur un point, et la partie placée au-delà affecte diverses formes qui rappellent celles des appendices de certaines soies composées. En outre, la structure en est parfois fibreuse et à fibres non parallèles avec l'axe de la soie, précisément à ce point de courbure. De là résultent des fentes, des ruptures incomplètes qui ont fait croire à l'existence de soies composées dans quelques espèces.

La trompe qui fait suite à la bouche est très-développée, très-exsertile et rétractile. On y distingue encore fort nettement les trois régions normales que nous avons décrites chez les Néréides (1). La première semble être entièrement membraneuse, les parois en sont très-minces et elle est, en outre, remarquable par sa belle couleur rosée. La seconde, encore essentiellement membraneuse, est pourtant doublée par une couche musculaire qui se détache très-aisément de la membrane. La muqueuse qui la tapisse dans la Nephtys boulonaise est d'un vert pré foncé, dû peut-être à une sécrétion. La troisième région est essentiellement musculaire. On y distingue 6 gros faisceaux longitudinaux, dont deux à la face dorsale, deux à la face ventrale, et un de chaque côté. Une grande bande musculaire à fibres transverses commence, en outre, en arrière des denticules et se prolonge jusqu'à l'intestin. De ces trois régions, la première et la dernière constituent presque toute

(1) *Introduction*, p. 37.

la trompe. La seconde est presque rudimentaire. La seconde est séparée de la troisième par un double bourrelet aplati garni de cirrhes plus ou moins nombreux et développés.

Lorsque la trompe se renverse par son développement au dehors, le mouvement d'extroversion s'arrête toujours à ce point, et les deux bourrelets font saillie au dehors sous la forme de deux lèvres ou de deux anches frangées. Il résulte de cet arrêt qu'on ne voit jamais 2 denticules toujours très-petits, de forme conique, qui sont implantés sur les côtés vers le commencement de la 3e région proboscidienne.

A la jonction de la première et de la seconde régions, on trouve aussi un léger rebord qui s'efface d'ordinaire pendant l'extroversion, et qui porte soit des cirrhes semblables aux précédents, soit des papilles disposées en cercles transversaux ou en séries longitudinales.

La trompe, considérée dans son ensemble, représente environ 1/5 de la longueur totale de l'animal.

L'intestin qui fait suite à la trompe est droit, sans renflements, au moins dans la Nephtys boulonaise. Il est revêtu d'une forte couche musculaire qui, en dessus et en dessous, manque sur la ligne médiane.

L'appareil digestif est maintenu par des muscles qui s'attachent aux parois du corps. Les premiers et les plus étendus s'insèrent à la jonction des diverses régions de la trompe. Ceux qui prennent naissance à la jonction de la trompe et de l'intestin sont beaucoup plus forts que tous les autres. Entre chaque anneau, on trouve ensuite une disposition analogue, mais nulle part on ne rencontre de véritables cloisons partageant la cavité générale en chambres distinctes.

L'appareil vasculaire des Nephtys ressemble beaucoup à celui des Néréides. Toutefois, le vaisseau ventral est ici remplacé par deux troncs distincts, et on ne trouve pas de traces des *retia mirabilia* placés dans le voisinage de la trompe des Néréides (Edwards).

J'ai décrit avec détail le système nerveux des Nephtys

dans le Mémoire déjà cité (1). Il est remarquable par le fractionnement des masses cérébrales, qui consistent en un cerveau relativement volumineux placé en arrière et présentant, en avant, deux groupes de trois ganglions accolés, réunis par un septième ganglion allongé transversalement. Les groupes ganglionnaires latéraux fournissent les nerfs antennaires. Sur le cerveau, même chez une espèce qui ne montrait extérieurement aucune trace d'yeux, j'ai trouvé des organes oculaires bien caractérisés. Les connectifs œsophagiens fournissent les nerfs qui vont aux pieds rudimentaires de l'anneau buccal, ce qui détermine nettement cet anneau, malgré la présence exceptionnelle de ces appendices, et nous éclaire en même temps sur la nature fondamentale des tentacules ordinaires.

La chaîne abdominale est large, plate, composée de ganglions soudés et presque confondus. Chacun d'eux fournit un véritable pinceau de nerfs très-fins qui se perdent dans les muscles voisins. L'un de ces nerfs, beaucoup plus gros, quoique encore fort délié, arrive jusqu'au pied correspondant, et se renfle en un ganglion allongé d'où partent les nerfs pédieux.

Le système nerveux viscéral prend naissance sur le connectif œsophagien par quatre racines, deux de chaque côté. Ces racines se rendent directement à la face externe des membranes qui tapissent la première région de la trompe et se portent parallèlement en arrière. Un peu avant d'atteindre la région moyenne, elles rencontrent un premier anneau ganglionnaire en forme de chapelet transversal. Dix troncs nerveux récurrents partent de ce centre, remontent vers la bouche et forment, par leurs anastomoses, un réseau très-serré. Un second anneau nerveux formé par un chapelet de ganglions correspond aux lèvres frangées de la trompe. Un troisième, composé seulement de deux longs ganglions, se trouve presque au point de jonction de la seconde et de la troisième région proboscidienne. De ce dernier centre partent quatre gros troncs

(1) *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XIV, p. 329.

qui paraissent destinés aux masses musculaires de la dernière région.

A en juger par les espèces que j'ai observées vivantes, il n'est pas d'Annélides qui méritent mieux que les Nephtys l'épithète d'*Errantes*. Elles vivent dans les sables les plus mobiles et s'y frayent un passage avec une rapidité merveilleuse en se servant de leur trompe. Celle-ci, chassée au dehors par la pression du liquide de la cavité générale, se déroule en se renversant et par son mouvement écarte les grains de sable. L'animal, en ramenant sa trompe à l'intérieur, pénètre dans l'espace ainsi rendu libre. Cette manœuvre s'exécute et se répète avec une promptitude telle, qu'une Nephtys s'enterre parfois avant qu'on ait le temps de la saisir.

La force que les Nephtys déploient dans ce cas est assez grande pour m'avoir surpris bien souvent lorsque, tenant une de ces Annélides dans la main, je sentais sa trompe pénétrer entre mes doigts.

Toutes les Nephtys que j'ai observées sont très-vives, très-alertes, et on pourrait dire d'elles que leurs mouvements sont brusques. Placées dans un vase, et se sentant captives, elles s'agitent beaucoup et ondulent en se courbant tellement que souvent leur corps forme le 8. Il n'est pas rare de les voir se rompre spontanément quand elles se livrent à ces violents exercices.

Caractères. — Tête petite, portant de 2 à 4 antennules ou dépourvue de ces appendices.

Anneau buccal pourvu de pieds rudimentaires au lieu de tentacules.

Bouche longitudinale.

Trompe exsertile, très-grande, à régions distinctes, séparées par des cirrhes diversement disposés, et armée de deux denticules qu'on n'aperçoit jamais à l'extérieur.

Corps linéaire, composé d'un grand nombre d'anneaux courts.

Pieds biramés, à rames très-séparées, caractérisés surtout par la présence à chaque rame d'un appendice en

lame molle et par une branchie placée en dessous de l'extrémité du bord inférieur de la rame supérieure.

Soies simples, simulant parfois les soies composées.

Caput minimum, antennullis 2 vel 4 instructum, vel appendice omnino destitutum.

Annulus buccalis pro tentaculis pedes imperfectos gerens.

Os longitudinalis.

Proboscis maxima, exsertilis, cirris variis, in regiones distinctas tripartita, denticulis 2 armata semper occultis.

Corpus lineare, annulis numerosis, angustis compositum.

Pedes biremes, remis semper remotissimis; laminâ molli in utroque remo et branchiâ cirriformi, in margine anteriore infero remi superi affixâ, præcipue insignes.

Setæ nonnumquam festucas simulantes.

TABLEAU DES GENRES.

Tête	portant des antennes.	4 antennes.	NEPHTYS.
		2 antennes.	PORTÉLIE.
	Pas d'antennes.		DIPLOBRANCHE.

GENRE NEPHTYS. *NEPHTYS.*

Nephtys, CUVIER, SAVIGNY, AUDOUIN et EDWARDS, et tous les auteurs.

Tête petite, mais distincte, présentant 4 petites antennes.

Corps terminé par un cirrhe unique.

Pieds à deux rames très-séparées, la supérieure portant une branchie cirrhiforme à son bord inférieur.

Caput minimum, distinctum, 4 antennulis instructum.

Corpus cirro unico terminatum.

Pedes biremes, remis remotis, superiore branchiam inferam cirriformem gerente.

1. Nephtys de Homberg. *N. Hombergii.*

Nephtys Hombergi, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 235, pl. V[b], fig. 1-6.
Blainville, art. *Néréide*, p. 438, et art. *Vers*, p. 483.
Edwards, *Règ. An. ill.*, pl. XV, fig. 2.
Grube, p. 53 et 128.
Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput quadratum, postero coarctatum. Antennæ minusculæ, æque distantes. Proboscis denticulata denticulis minimis. Corpus vermiforme, 130-140 annulis compositum, supra et infra subrotundatum, lateribus quasi planis. Pedes breves, remis omnino sejunctis. Uterque remus laminâ elongatâ, dilatatâ, lingulâ adventitiâ et setarum 2 fasciculis instructus. Setæ filiformes, in uno fasciculo subfestuciformes, in altero ad apicem annulatæ.

Hab. Chausey, l'île des Chiens (*côtes granitiques*). C. M.

Je conserve le nom de Nephtys de Homberg à l'espèce décrite par MM. Audouin et Edwards. Elle diffère pourtant beaucoup, comme nous le verrons tout à l'heure, de l'espèce qui servit de type à Cuvier pour l'établissement de ce genre et qui lui avait été envoyée du Hâvre par Homberg. Je semble méconnaître ainsi le principe de la priorité ; mais Cuvier s'était borné à caractériser le genre sans décrire l'espèce, la description de MM. Audouin et Edwards est, au contraire, devenue classique, et ce serait entraîner à des confusions inévitables que de ne pas accepter pour la Nephtys de Homberg, celle que ces naturalistes appellent de ce nom. Quant à la distinction que je fais ici des deux espèces, elle repose sur la comparaison d'un individu rapporté des îles Chausey par MM. Audouin et Edwards avec l'individu même envoyé par Homberg à Cuvier.

La Nephtys de Homberg a la tête assez distincte. Son pourtour est quadrangulaire et rétréci en arrière. Les antennes sont fort petites et à peu près coniques. Je n'ai pu distinguer les yeux.

L'anneau buccal est court, et les pieds qu'il porte n'ont qu'un très-petit faisceau de soies. La trompe, très-développée, prend quand elle est sortie, une forme presque cylindrique. Elle présente alors en avant une sorte de double lèvre oblongue, frangée de gros cirrhes. En arrière de ces lèvres, on voit comme une double collerette frangée de la même manière. Les denticules, qui

ne font jamais saillie au dehors, sont placés en dedans et en arrière de la double lèvre.

Le corps de cette espèce atteint jusqu'à 12-13 centimètres de long sur une largeur de 6-7 millimètres, les pieds faisant saillie au-delà. Il compte alors de 130 à 140 anneaux courts, lisses et beaucoup moins marqués sur la ligne médiane. Il se termine en arrière par un cirrhe unique, assez court et cylindrique. Les pieds ont à peine, en longueur, le tiers de la largeur du corps. Les deux rames sont absolument distinctes. Chacune d'elles est formée par un gros mamelon sur lequel sont attachés les divers appendices, et ces appendices sont assez compliqués.

A la rame supérieure, on trouve un cirrhe supérieur digitiforme, placé vers le tiers moyen et dépassant à peine le mamelon pédieux. Sur la face postérieure et en haut, s'attache une lame mince, transparente, ovalaire, s'étendant d'une extrémité à l'autre de la rame, placée transversalement et qui déborde de beaucoup le mamelon en avant et en haut. La branchie implantée au bord inférieur, est conique, allongée, courbée habituellement en S. En avant de la base de cette même branchie, on aperçoit une petite languette fusiforme.

La rame inférieure présente une composition analogue. Le cirrhe est placé à la base même du mamelon. Il est court et conique. La lame s'attache en avant et en bas, déborde dans ces deux sens, s'étend d'une extrémité à l'autre de la rame et se recourbe un peu en haut. En avant et en haut, on trouve une petite languette, mais pas de branchies.

A chaque rame, les soies forment deux faisceaux. L'un d'eux sort de l'extrémité du gros mamelon pédieux, l'autre de la base de la lame. Celui-ci forme un éventail peu ouvert, celui-là a des soies presque parallèles. Toutes ces soies sont simples en réalité, mais celles du premier faisceau sont légèrement annelées à leur extrémité. Celles du second, légèrement entaillées sur leur bord en forme d'hameçon, peuvent être prises pour des soies composées. La portion qui correspondrait à la baïonnette est longue, lisse et effilée.

2. Nephtys de Cuvier. *N. Cuvieri.*

Nephtys Hombergii, Cuvier, *Règ. An.*, p. 203.
Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 34.
Blainville, art. *Néréide*, et art. *Vers.*
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 233.
Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Caput exagonum. Antennæ minusculæ. Proboscis denticulata, denticulis majoribus. Corpus vermiforme, subquadratum, 80 annulis compositum. Pedes longi, remis ad basim conjunctis. Uterque remus laminâ elongatâ, restrictâ, lingulâ adventitiâ et setarum fasciculis 2 instructus. Setæ in fasciculo uno ad apicem radulatæ, breviores; in altero filiformes.

Hab. le Hâvre (côte calcaire). C. M.

L'espèce que je dédie à l'illustre naturaliste qui a fondé le genre et qu'il avait lui-même baptisée du nom de Homberg, est plus petite, et d'une forme plus allongée que la précédente. La tête est manifestement hexagonale, et cette forme semble résulter de la troncature des angles antérieurs du quadrilatère formé par la tête de l'espèce précédente. Les antennes, à en juger par la seule qui subsiste dans l'exemplaire que j'ai examiné, seraient placées sur cette troncature, et seraient excessivement petites. Je n'ai vu aucune trace d'yeux colorés.

L'anneau buccal est très-court, et ses pieds rudimentaires à peine marqués. La trompe est très-développée. Elle m'a paru présenter la double lèvre indiquée précédemment, mais les collerettes semblent remplacées par une simple rangée de cirrhes très-petits. L'animal étant mort en conservant la trompe à l'intérieur du corps, ces détails sont plus difficiles à juger comparativement. Quant aux denticules, ils sont plus forts et plus foncés que ceux de l'espèce précédente.

Le corps est long à peine de 7 centimètres. Il est en outre proportionnellement sensiblement plus étroit que dans l'espèce précédente. Il est aussi plus prismatique, mais cette différence peut être le résultat de l'action de l'alcool. J'y ai compté environ 80 anneaux très-courts présentant une disposition analogue à celle que j'ai décrite plus haut.

Les pieds sont plus longs que dans l'espèce décrite par MM. Audouin et Edwards. Ils ont en longueur les deux tiers au moins de la largeur du corps. Les rames sont réunies à leur base par un pli très-prononcé des téguments. Comme dans l'espèce précédente, chaque rame se compose d'un mamelon gros, long, presque cylindrique, arrondi à son extrémité et portant à peu près les mêmes appendices que dans la N. de Homberg.

A la rame supérieure, la lame déborde à peine le pied en dessus et se développe seulement un peu plus à son extrémité.

Le cirrhe supérieur est placé comme précédemment et présente la même forme. Il en est de même de la branchie et de la languette accessoire, seulement celle-ci est cylindrique et plus allongée.

A la rame inférieure, la lame insérée vers l'extrémité du pied la déborde là seulement, et se prolonge un peu vers le haut. Le cirrhe ressemble à ce que nous avons vu dans la première espèce, mais la languette est représentée par un tubercule court et assez gros.

Les soies forment de même deux faisceaux à chaque rame et sont plus nombreuses que dans l'espèce précédente. Le faisceau du mamelon est composé de soies courtes, légèrement courbées vers leur extrémité et sillonnées en forme de râpe sur le côté convexe. Les soies de la lame sont bien plus longues, lisses, filiformes.

3. Nephtys nacrée. *N. margaraticea.*

Nephtys margaraticea, Johnston, *Lond. Mag. of nat. Hist.*, t. 8, p. 341, fig. 33, et *Index*, p. 459.

Caput quadrato-rotundatum. Antennæ minusculæ, posteræ inferiores. Oculi (?) duo ad basim antennarum anteriorum. Proboscis denticulata denticulis minimis. Corpus vermiforme, quadratum, supra subrotundatum, 140-150 annulis brevibus compositum. Pedes longi, remis ad basim conjunctis. Uterque remus laminâ dilatatâ, cordato-ovatâ instructus; superus cirro, inferus lingulâ carens. In uno fasciculo setæ longæ, inflexæ, radulatæ, in altero breves, septis internis ad apicem cameratæ.

Hab. les côtes d'Angleterre, Saint-Vaast. C. M.

Cette belle espèce, découverte par Johnston, est bien distincte des deux précédentes. La tête est carrée, mais à bords arrondis, surtout en arrière. Les deux antennes antérieures continuent pour ainsi dire les angles du front. A leur base, on aperçoit un petit point noir. Serait-ce un œil (?). Les antennes latérales sont placées un peu en dessous, si bien qu'on les voit mieux en regardant du côté ventral que du côté dorsal.

L'anneau buccal est peu prononcé en dessus, bien plus en dessous où il se prolonge au-delà des 2 premiers anneaux du corps. Ses pieds rudimentaires sont bien accusés. La bouche est

grande, bien fendue longitudinalement et garnie de deux lèvres en bourrelet. La trompe est médiocrement grande. Quand elle est bien développée, elle est renflée au milieu. La double lèvre qui la termine est bordée de cirrhes fins et serrés. En arrière, on trouve, au lieu des collerettes de la N. de Homberg, 4-5 rangées de petits tubercules. Les dents sont très-petites et plutôt brunes que noires.

Le corps, long de 14 à 15 centimètres, compte de 140 à 150 anneaux courts, dont les plis de séparation sont à peine marqués sur la ligne médiane. L'ensemble du corps est d'ailleurs prismatique plutôt qu'arrondi. Il se termine en arrière par un cirrhe unique très-petit.

Les pieds sont longs et égalent presque le diamètre du corps proprement dit. Les deux rames en sont unies par un pli bien accusé des téguments.

La rame supérieure manque de cirrhe. J'ai vérifié avec le plus grand soin ce fait signalé par Johnston. La lame en est allongée en forme de feuille de rose, et à son bord inférieur, au-dessus de la languette, présente un petit lobe supplémentaire. Elle dépasse d'ailleurs le niveau du pied et en déborde sensiblement l'extrémité. La languette est petite et conique. La branchie, recourbée en faucille, est assez courte pour être cachée entre les deux rames.

La rame inférieure possède un cirrhe, mais manque de languette. La lame prend naissance à la base du cirrhe, contourne le mamelon pédieux qu'elle dépasse du double et se termine un peu au-dessus de son extrémité.

Les soies qui se rattachent à la lame sont longues et filiformes. A la hauteur à peu près du bord de la lame, elles se coudent, s'aplatissent en s'élargissant et sont fortement dentées en râpe sur le côté convexe de cette partie. Puis elles s'arrondissent de nouveau, perdent toute trace de dentelures et s'effilent en une pointe très-fine et très-prolongée. Les soies qui sortent du mamelon pédieux, ne dépassent pas le bord de la lame. Elles sont plus grosses, et leur extrémité un peu renflée est cloisonnée à l'intérieur, de manière à former des chambres à peu près semblables à celles que j'ai figurées (1). Les acicules ne présentent rien de remarquable.

A l'état vivant, la Nephtys nacrée mérite bien le nom que lui a donné le naturaliste anglais. Son dos et son ventre réfléchissent

(1) Pl. 7, fig. 15.

en effet les teintes de la plus belle nacre, surtout sur la ligne médiane. Les côtés du corps paraissent d'un blanc rougeâtre, ce qui est dû à l'afflux du sang et surtout à la présence des branchies dont la teinte perce à travers le voile imparfait que forment les soies et les lames des pieds. Dans l'alcool, elle prend souvent une couleur marron plus ou moins foncé.

J'ai trouvé très-souvent cette espèce aux environs de Saint-Vaast. Elle affectionne surtout la terre sablonneuse plantée de Zostères et qui, dans les anfractuosités des rochers alternativement couverts et découverts, forme des plaques plus ou moins étendues d'un gazon sous-marin. Je l'ai vue bien des fois s'enfoncer dans ce terrain, quelquefois assez compacte, par le procédé indiqué plus haut.

4. Nephtys boulonaise. *N. bononensis.*

Nephtys bononensis, Quatrefages, *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. 14, p. 352, pl. 9.

Caput exagonum, postice contractum, oculis externis nullis, antennulis proximis, crassis, bipartitis. Proboscis denticulata denticulis minimis. Corpus constrictum, 130 annulis compositum. Pedes breviusculi, remis remotis. Uterque remus laminâ, cirro et lingulâ instructus. Remus superus brevior laminâ parvâ, inferus major, protractus laminâ rotundatâ insignis. Setæ in fasciculo uno longæ, inflexæ, serratæ, in altero ad apicem fusiformes, intus cameratæ.

Hab. Boulogne. C. M.

La forme hexagonale de la tête, dans cette espèce, semble résulter de la troncature des angles antérieurs. C'est sur cette troncature que sont placées les antennes dont les bases se touchent presque. Chacune d'elles consiste en un mamelon peu allongé et proportionnellement très-gros, surmonté d'un bouton plus petit et conique. Je n'ai aperçu extérieurement aucune trace d'organe oculaire, bien que celui-ci se soit nettement montré à la dissection.

L'anneau buccal est peu marqué. Cependant ses pieds rudimentaires sont bien reconnaissables. La bouche profondément fendue et garnie des deux lèvres. La trompe, forte et glandiforme quand elle se développe au dehors, présente deux lèvres char-

nues, finement tentaculées et un triple rang de cirrhes rappelant ce que nous avons déjà dit. Les denticules sont d'une extrême petitesse.

Le corps, d'une longueur de 7-8 centimètres au plus, est proportionnellement plus étroit que dans l'espèce précédente et ne compte guère que 130 anneaux. Les pieds sont formés de deux rames presque absolument isolées l'une de l'autre.

La rame supérieure n'a qu'une lame pour ainsi dire rudimentaire. Le cirrhe et la languette sont très-petits. La branchie est au contraire proportionnellement plus longue que dans l'espèce précédente. Lorsqu'elle se contracte chez l'animal vivant, elle forme 1 1/2 tour de spire.

La rame inférieure est plus longue que la supérieure, qu'elle dépasse sensiblement. Sa lame est bien développée et d'une forme arrondie.

Aux deux rames, les soies sont plus abondantes que dans les espèces précédentes. Celles qui partent de la base des lames sont longues, nombreuses, et se déploient, surtout en haut, en un large éventail. Elles sont coudées comme dans l'espèce précédente, mais le côté convexe de la courbure, en s'élargissant, se creuse d'une gouttière, dont les bords sont finement dentés dans les soies courtes, et tranchants dans les soies les plus longues. Dans ces dernières, la pointe est presque aussi allongée que dans la Nephtys nacrée. Les soies du mamelon pédieux sont courtes, légèrement renflées en fuseau vers leur extrémité et cloisonnées à l'intérieur.

A l'époque de mes recherches, cette espèce habitait surtout les bords du parc aux huîtres (1). Sa couleur, sur le vivant, est à peu près celle de la N. nacrée. Elle paraît pourtant moins rouge sur les côtés, parce que les branchies sont plus cachées. Ses habitudes sont d'ailleurs celles de toutes leurs congénères.

5. Nephtys de Dussumier. *N. Dussumieri.*

Nephtys Dussumieri, Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Caput quadratum. Antennæ pro capite magnæ. Proboscis denticulis mediocribus. Corpus vermiforme, subquadratum, plus quam 65 annulis compositum. Pedes breves, remis sejunctis. Remus superus laminâ minutâ

(1) Le parc aux huîtres de Boulogne a été détruit depuis cette époque par suite de l'établissement d'un bassin à flot.

et lingulâ minimâ, cirro nullo; inferus cirro minusculo, laminâ magnâ elongato, lingulâ nullâ instructus. Setæ omnes incurvatæ et partim complanatæ.

Hab. le Malabar. C. M.

Dans cette petite espèce, la tête est carrée, à bords légèrement arrondis. Les antennes sont relativement grandes et voisines l'une de l'autre de chaque côté. Je n'ai vu aucune trace d'yeux.

L'anneau buccal est un peu prononcé. La trompe, moyennement grande, est glandiforme. Les deux lèvres sont garnies de cirrhes assez grands, et en arrière on trouve deux rangées de tubercules un peu allongés. Les dents sont de grandeur moyenne.

Le corps est étroit, vermiforme, à demi-prismatique. Sur l'individu incomplet que possède le Muséum, j'ai compté 65 anneaux, pour une longueur de 5 1/2 centimètres. Les pieds sont composés de rames parfaitement isolées.

La rame supérieure manque de cirrhe. Sa languette est très-petite, et la lame déborde à peine le mamelon pédieux. La branchie, assez longue relativement, se cache entre les deux rames.

La rame inférieure n'a pas de languette, et le cirrhe en est petit. En revanche, la lame est bien développée et allongée en forme de feuille; elle dépasse de beaucoup les deux rames du pied.

Les soies ont toutes la même forme. Toutes sont filiformes, coudées sur un point de leur parcours, et à partir de ce point, aplaties en lames de sabre; mais la courbure est près de l'extrémité dans les soies du mamelon, et vers le milieu de la longueur dans les soies de la lame.

Cette espèce a été rapportée des côtes du Malabar par M. Dussumier, à qui M. Valenciennes l'a dédiée.

6. Nephtys d'Œrsted. *N. Œrstedii.*

Nephtys cæca, Œrsted, *Groen. Ann. Dorsibr.*, p. 193, pl. VI, fig, 73, 74, 77, 86.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 53 et 128.

Parte lamellosâ pinnæ superioris subovali, subduplo longiore parte setigerâ, cirro superiore nullo. Remis sejunctis. Parte lamellosâ pinnæ inferioris horizontali, paulo longiore parte setigerâ, obtusâ, setis sparsis, aliis

ensiformibus, serratis æque longis ac pinnis, aliis minoribus subulatis (Œrsted).

Hab. le Groënland.

Il me paraît impossible de rapporter à cette espèce la *Nereis cœca* de Fabricius. On peut attribuer à des erreurs ou à des omissions les deux cirrhes, figurés par cet auteur, comme terminant le corps, tandis qu'Œrsted n'en figure qu'un seul, l'absence de branchies, etc. Mais on ne saurait admettre, ce me semble, que Fabricius eût figuré des pieds aussi différents de ceux dont Œrsted nous donne le dessin.

7. Nephtys immense. *N. ingens.*

Nephtys ingens, Stimpson, *Mar. Inv. of Gr. Man.*, p. 33.

C'est à la *Nephtys cœca* d'Œrsted, et par conséquent à la précédente, que l'auteur compare cette espèce. Elle se distingue par la forme de la tête qui est arrondie en avant, tronquée en arrière, et porte sur le front de très-petites antennes. La trompe porte environ 30 papilles à son extrémité, et le même nombre de traînées longitudinales formées par des espèces de granulations.

Cette espèce a été draguée à une grande profondeur.

8. Nephtys longue soie. *N. longosetosa.*

N. longosetosa, Œrsted, *Groenl. Ann, Dors.*, p. 105, pl. VI, fig. 75 et 76.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 53 et 128.

Parte lamellosâ pinnæ superioris triangulari æque longâ ac parte setigerâ. Cirro superiore nullo. Parte lamellosâ inferioris pinnæ horizontali breviore parte setigerâ, subacuminatâ. Setis capillaribus, confertis, ter longioribus pinnis (Œrsted).

Hab. le Groënland.

9. Nephtys boréale. *N. borealis.*

Nephtys cœca varietas, Œrsted, *Groenl. Ann. Dors.*, pl. VI, fig. 78.
Nephtys borealis, Œrsted, *Consp.*, p. 32.
Stimpson, *Mar. Invert. of Gr. Man.* p. 33.

Corpore lato, prismatico, albescente, antice violaceofuscescente, pinnarum brevissimarum parte lamellosâ

ferme tabescente, parte setigerâ bilobâ, cirro superiore nullo (Œrsted).

Hab. le Groënland.

Grube rattache à la *Nereis ciliata* de Muller, dont il sera question plus loin, la Nephtys boréale d'Œrsted et la *N. ciliata* de Rathke. Ces deux dernières espèces sont probablement voisines, mais faute de détails suffisants sur l'une et sur l'autre, il me semble convenable de les maintenir toutes deux provisoirement.

10. Nephtys indécise. *N. assimilis.*

Nephtys assimilis, Œrsted, *Consp.*, p. 33, fig. 93 et 10.

Corpore lato, prismatico albescente; pinnæ superioris parte lamellosâ minutissimâ, ovali, setigerâ subtrilobâ; pinnæ inferioris parte lamellosâ ovali, duplo longiore parte setigerâ, indivisâ; cirro superiori nullo (Œrsted).

Hab. les côtes du Danemark.

Grube rattache avec doute cette espèce à sa *Nephtys neapolitana* (*Act. Ech. und Wurm,* p. 71.) Cette opinion ne me semble pas justifiée.

11. Nephtys ciliée. *N. ciliata.*

Nephtys ciliata, Rathke, *Beitr. zur Faun. Norw.,* p. 170.

Proboscide cirris conoideis brevioribus in 5 series transversas dispositis. Extremitatum remo superiore cirro superiore carente (Rathke)

Hab. les côtes de Norwège.

12. Nephtys scolopendroïde. *N. scolopendroides.*

Nephtys scolopendroïdes, Delle Chiaje, *Mem.*, t. 2, pl. 28, fig. 8, et *Desc. e. Not.*, pl. 102, fig. 8.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 238.

Hab. la mer de Naples.

Cette espèce est probablement distincte des précédentes, mais il serait difficile de la caractériser.

13. Nephtys glossophylle. *N. glossophylla.*

Nephtys glossophylla, Schmarda, *N. Wirb. Th., Ann.*, p. 90.

Corpus prismatico-cylindricum, dorsum convexum. Caput quadrangulare. Oculi distincti. Proboscis minor. Papillæ longiores. Tentaculi 4. Remi lamelliformes, foliosi aut linguiformes. Branchia cirriformis (cirrhe dorsal) involuta. Cirrus ventralis filiformis (Schmarda).

Hab. le Chili.

14. Nephtys macroure. *N. macroura.*

Nephtys macroura, Schmarda, *loc. cit.,* p. 91.

Corpus prismatico-cylindricum, flavo-griseum. Caput trapezoidale. Oculi magni. Tentacula 4 distincta. Maxillæ 2 ex basi corneâ. Branchia brevis. Processus inferioris lamellâ major. Cirrus ventralis obsoletus. Cirrus caudalis filiformis, longus (Schmarda).

Hab. la Nouvelle-Zélande.

Dans ces deux espèces exotiques, le nombre des languettes ou mamelons accessoires se multiplie beaucoup plus que dans nos espèces indigènes. La branchie, que l'auteur paraît confondre avec le cirrhe supérieur, semble être foliacée. Malgré cette dérogation à la caractéristique du genre, je laisse, au moins provisoirement, ces deux espèces parmi les Nephtys proprement dites, dont on devra peut-être les distinguer plus tard. C'est avec plus de doute encore que je place ici une autre espèce décrite par le même auteur.

15. Nephtys polyphare. *N. polyphara.*

Nephtys polyphara, Schmarda, *Neu. Wirb. Th. Ann.* p. 89, pl. XXX, fig. 237.

Corpus prismatico-cylindricum, roseolum. Caput trapezoidale. Tentacula 6 (?). Proboscis papillis acutis in 12 series dispositis. Branchiæ cirriformes et foliosæ, numerosæ (?). Cirrus ventralis foliaceus, lanceolato-ovalis (Schmarda).

Hab. le Chili.

Les antennes postérieures ne seraient-elles pas le mamelon supérieur de l'anneau buccal, avançant fortement en avant? Et puis ces *branchies foliacées,* sont-elles de véritables branchies?

16. Nephtys imbriquée. *N. imbricata.*

Nephtys imbricata, Grube et Kroyer, *Ann. Œrsted.* (1857), p. 11.

Species lamellis dorsi imbricatis, elytra Polynoarum referentibus, labiis remorum inferiorum bilobis ab omnibus aliis facile distinguenda (Grube).

Hab. Valparaiso.

Les observations précédentes s'appliquent également à cette espèce.

Genre PORTÉLIE. *PORTELIA.*

Nereis, Fabricius.
Aonis, Savigny, Blainville, Audouin et Edwards.
Nephtys, Grube.

Tête très-petite, mais distincte, portant 2 antennes.

Corps terminé par deux cirrhes.

Pieds à deux rames très-séparées, la supérieure portant une branchie cirrhiforme à son bord inférieur.

Caput minimum, distinctum, 2 antennis instructum.

Corpus cirris duobus terminatum.

Pedes biremes, remis remotis, superiore branchiam inferam cirriformem gerente.

1. Portélie rosée. *P. rosea* (1).

Caput rotundum. Antennæ pro capite grandiusculæ, quasi laterales. Proboscis inermis. Corpus vermiforme, quadrangularis, supra rotundatum. Pedes breviusculi, remis maxime sejunctis. Superus cirro et lingulâ carens, laminam et branchiam gerens ; inferus cirro lingulâ et laminâ instructus ; in utroque setarum fasciculi 2. Setæ filiformes, breviores ad apicem intus cameratæ.

Hab. les environs de Boulogne. C. M.

La tête de cette Portélie (2) est arrondie, globuleuse, mais pas

(1) Pl. 7, fig. 12 à 15.
(2) Pl. 7, fig. 12.

plus grosse que celle des Nephtys. Les antennes sont proportionnellement assez grandes, coniques, insérées en avant et sur le côté de la face supérieure.

L'anneau buccal est à peu près aussi long que la tête elle-même. Il porte deux pieds rudimentaires semblables à ceux des Nephtys (1). La trompe développée, est courte, glandiforme. Elle présente deux lèvres ciliées, analogues à celles des Nephtys, et 12 rangées longitudinales de petites papilles coniques, assez espacées. Je n'ai pas aperçu de denticules.

Le corps, long de 75 millimètres et large de 4 millimètres sur le vivant, se compose de 95 anneaux. Il se termine par deux cirrhes filiformes très-longs, contractiles, et se contournant en spirale par la contraction.

Les pieds ont les rames très-séparées (2). La rame supérieure est formée par un gros mamelon pédieux, que déborde, en haut et en avant, une large lame transparente en forme de demi-cercle, s'étendant jusqu'au-delà du milieu de la branchie (3). Celle-ci présente complétement la structure des branchies de Nephtys, et les cils vibratiles en sont très-grands. On ne trouve à cette rame ni cirrhe supérieur, ni languette accessoire.

La rame inférieure présente au fond la même structure, mais elle est un peu plus compliquée. La lame déborde le mamelon en dessus, en avant, en dessous, et s'étend jusqu'à la base du cirrhe inférieur, qui est court et conique. Au-dessus du mamelon se voit une petite languette accessoire, de même forme et à peu près de même grandeur. Chaque rame, comme chez les Nephtys, possède son acicule.

Les soies sont toutes simples; mais celles qui sortent directement du mamelon pédieux sont beaucoup plus courtes, droites, renflées en fuseau à leur extrémité, qui est creuse et cloisonnée en dedans (4). Celles qui sortent de la base des lames sont beaucoup plus nombreuses et plus longues. Elles s'étalent en rayonnant, de manière à former, surtout à la rame supérieure, un large éventail (5). A un point, qui varie selon leur longueur, elles sont coudées, et la portion placée au-delà de cette inflexion, s'élargit et s'effile en pointe plus ou moins allongée (6).

(1) Pl. 7, fig. 12.
(2) Pl. 7, fig. 13.
(3) Pl. 7, fig. 13*a*.
(4) Pl. 7, fig. 15.
(5) Fig. 13.
(6) Pl. 7, fig. 14.

J'ai trouvé la Portélie rosée, près de Boulogne, dans un petit banc de sable placé dans l'anfractuosité d'un plateau de roches chargées de moules. Son corps est alors d'un blanc rosé, comme frangé d'un rouge vif, résultant de la teinte des pieds et des branchies. Cette espèce vit d'ailleurs à la manière des Nephtys, et en particulier, s'enfonce dans le sable, et nage par des mouvements entièrement semblables à ceux qu'on observe chez ces dernières.

2. Portélie aveugle. *P. cæca.*

Nereis cæca, Fabricius, *Faun. Groënl.* p. 304, et *Skriv. af Naturhist. Selsk.* t. V, p. 185, pl. IV, fig. 24 à 29.
Gmélin, p. 3119.
Aonis cæca, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 45.
Blainville, art. *Néréide*, p. 451, et art. *Vers*, p. 480.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 264.
Nephtys cæca, Œrsted, *Groenl. Ann. Dors.*, p. 193.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 53 et 128.

Hab. le Groënland.

Je place sans hésiter, dans ce genre, la Néréide aveugle de Fabricius. Malgré l'imperfection des figures, il est facile de voir que l'auteur a voulu représenter un Nephtydien ; mais, tant que les espèces connues présentaient toutes 4 antennes et un seul cirrhe caudal, il était permis de conserver des doutes sur la réalité des caractères indiqués par l'auteur de lá *Faune groënlandaise.* La découverte de la Portélie rosée doit, ce me semble, lever ces difficultés, car l'espèce de Fabricius vient se placer tout naturellement à côté d'elle.

Genre DIPLOBRANCHE. *DIPLOBRANCHUS.*

Nereis, Muller, Gmélin.
Nephtys, Grube.

Tête très-petite, mais distincte, privée d'antennes.

Corps terminé par deux cirrhes.

Pieds à deux rames très-séparées, portant chacune (?) une branchie cirrhiforme.

Caput minimum, distinctum, antennis destitutum.

Corpus cirris duobus terminatum.

Pedes biremes, remis remotis, utroque (?) branchiam cirriformem gerente.

1. Diplobranche cilié. *D. ciliatus.*

Nereis ciliata, Muller, *Zool. dan.*, vol. III, p. 14, pl. 89, fig. 1 à 4.
Gmélin, p. 3120.
Nephtys ciliata, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 53 et 128.

Hab. les côtes du Danemark.

La figure 2, représentant la trompe, qu'a donnée le naturaliste danois, est trop nette pour qu'on hésite à regarder cette Annélide comme un Nephtydien. On y voit les deux lèvres ciliées ou frangées caractéristiques, suivies en arrière de plusieurs rangs de papilles, comme nous en avons tous vu. Mais l'absence totale d'antennes et surtout les deux longs cirrhes des pieds (*branchies?*), sur lesquels l'auteur revient à diverses reprises, sont autant de caractères bien différents de ce que nous avons vu jusqu'ici. Ces particularités me font regarder comme nécessaire l'établissement d'un troisième genre dans cette famille.

ESPÈCE INCERTÆ SEDIS.

Nereis clava, Leach.

Il me semble impossible de placer ailleurs que parmi les Nephtys, une Annélide décrite et figurée par Blainville, qui lui a donné tour à tour des noms fort différents. Leach, qui l'avait découverte, l'appelait *Nereis clava*. Blainville, en la décrivant avec quelques détails dans son article *Néréide*, p. 439, lui donna le nom de *Nereis splendida*. Plus tard, dans son article *Vers*, il la rapporte au genre Nephtys, mais il la distingue de la Nephtys de Homberg. Enfin, dans l'*Atlas* de ce même Dictionnaire, il la représente en lui donnant ce dernier nom. Il n'existe pourtant aucune ressemblance réelle entre ces deux espèces. La *Nereis clava* a une tête dépourvue d'antennes; la trompe est plutôt festonnée que frangée à son extrémité; au lieu des deux demi-collerettes placées en arrière des lèvres terminales, on trouve ici plusieurs séries longitudinales de tubercules, etc. Enfin les pieds sont représentés comme entourés de soies rayonnantes, formant presque un cercle complet, et il n'existe qu'une seule branchie. En supposant tous ces caractères exacts, la *Nereis clava* tiendrait pour ainsi dire le milieu entre les Portélies et les Diplobranches, mais je crois nécessaire d'ajourner toute décision à ce sujet. — Cette espèce paraît originaire des côtes d'Angleterre.

C'est très-probablement une Nephtys, peut-être une Glycère, dont Peysonel a donné la description sous le nom de Scolopendre marine (*Obs. upon the Sea-Scolopendre or Sea-Millipes.* — *Phil. Trans.* 1759, p. 35).

FAMILLE DES NÉRINIENS.

Parmi les groupes établis par les naturalistes qui, les premiers, s'occupèrent sérieusement des Annélides, il n'en est peut-être pas qui aient donné lieu à plus d'incertitudes et de contradictions que les Spios de Fabricius. Sans entrer ici dans des détails historiques qui nous entraîneraient trop loin, je ferai remarquer que les diverses espèces rapportées à ce genre ou rapprochées de lui sous d'autres noms génériques, se rattachent toutes à deux types très-différents. L'un de ces types peut être réprésenté par les Nérines de Jonhston, l'autre par les Leucodores du même auteur et les Polydores de Bosc. Or, les premières présentent tous les caractères des Annélides Errantes; les secondes, au contraire, sont bien manifestement des Annélides Sédentaires. Il me paraît incontestable, en étudiant avec soin les figures, plus encore que les descriptions de Fabricius, que les Spios primitifs appartiennent à ce dernier type. Nous les retrouverons donc plus tard. Constatons ici seulement que les considérations que je me borne à indiquer, conduisent à répartir dans deux groupes, les divers Spios des auteurs et les genres qu'on a groupés autour d'eux.

Les Nériniens forment une petite famille nettement tranchée par quelques particularités anatomiques remarquables, aussi bien que par des caractères extérieurs. La tête proprement dite, est toujours très-petite relativement à l'anneau buccal auquel elle est intimement unie. Elle peut être pourvue ou dépourvue d'yeux et d'antennes, mais, en revanche, elle porte toujours, plus ou moins en arrière de l'anneau buccal, une paire de très-grands tentacules allongés, épais, coniques, parcourus par un gros vaisseau, très-musculaires, pouvant se plier et se rouler en tous

sens, mais, par cela même, peut-être très-sujets à se détacher de l'animal.

Le corps est linéaire et se compose d'un très-grand nombre d'anneaux fort semblables, mais dont les pieds peuvent se dégrader considérablement en arrière sur une étendue considérable. Ces pieds eux-mêmes sont presque toujours biramés. Les mamelons sétigères sont constamment plus ou moins foliacés. Les cirrhes peuvent manquer aux deux rames. Ils sont toujours plus ou moins confondus à la rame supérieure avec le mamelon sétigère et les branchies. Celles-ci consistent en un lobe foliacé falciforme, plus ou moins développé, plus épais au centre, et qui est parcouru par un gros vaisseau. L'anus est terminal et entouré de cirrhes plus ou moins développés.

Le tube digestif commence par une trompe inerme, exsertile, courte, charnue, très-vasculaire (1), suivie d'un œsophage large et court. L'intestin est renflé fortement à chaque anneau. L'appareil vasculaire présente les deux troncs fondamentaux dorsal et ventral. Les relations qui unissent ces deux grands vaisseaux ne présentent rien de remarquable.

Le système nerveux général, par une exception jusqu'à ce jour unique parmi les Annélides Errantes, forme deux chaînes latérales. Le cerveau est extrêmement petit, allongé et de forme naviculaire dans les deux espèces que j'ai étudiées (2). Les connectifs de l'anneau œsophagien sont très-longs et proportionnellement forts. Ils portent chacun un ganglion d'où partent les racines du système nerveux stomato-gastrique, lequel est très-peu développé. Il consiste en une sorte d'anneau qui entoure la trompe et d'où partent quelques filets qui accompagnent cet organe. Les ganglions de la chaîne ventrale sont aussi petits, allongés d'avant en arrière. Ils sont fort rapprochés sur la ligne médiane, mais réunis seulement par un filet très-grêle représentant la commissure. Les connectifs sont aussi peu volumineux.

(1) Pl. 7 *bis*, fig. 4.

(2) Ces deux espèces sont le Malacocère de Girard et l'Aonie foliacée (*Mémoire sur le syst. nerv. des Annélides*).

Les Nériniens sont de belles Annélides d'assez grande taille, à mouvements vifs et gracieux. Elles vivent dans les sables vaseux, dans le sol des prairies de zostères. Leurs galeries sont tapissées par un tube d'apparence soyeuse, très-mince et parfaitement transparent. Ils en sécrètent de semblables en captivité. Placés dans des vases même grands et où l'eau est fréquemment renouvelée, ils meurent assez vite en se morcelant.

Caractères. — Tête pourvue ou dépourvue d'yeux.

Anneau buccal portant deux très-grands tentacules qui peuvent se mouvoir et se replier en tous sens.

Trompe inerme.

Corps linéaire, composé d'un grand nombre d'anneaux.

Pieds ordinairement biramés, armés le plus souvent seulement de soies simples; mamelons sétifères foliacés.

Branchies plus ou moins aplaties et falciformes.

Caput oculis antennisque preditum vel destitutum.

Annulus buccalis duobus tentaculis longis, crassis, contortubilibus insignis.

Proboscis inermis.

Corpus lineâre, plurimis annulis compositum.

Pedes fere semper biremes, setis sæpissime instructi; papillâ setigerâ foliaceâ, branchiisque plus minusve foliaceis aut falciformibus compositi.

TABLEAU DES GENRES.

Pieds	biramés,	dépourvus de cirrhes.	Pas de soies à crochet . .		Nérine.
			Des soies à crochet. . . .		Uncinie.
		portant des cirrhes.	inférieurs seulement.		Aonie.
			infér. et supér.	Point d'yeux.	Malacocère.
				Des yeux. . .	Colobranche.
	uniramés.				Pygospio.

Genre NÉRINE. *NERINE.*

Spio, Johnston, Rathke.
Nerine, Johnston, Quatrefages, Grube.
Lumbricus (?), Delle Chiaje.

Tête variable.

Anneau buccal portant des yeux ; tentacules placés au milieu de cet anneau.

Branchies plus ou moins distinctes des lobes sétigères, foliacés en avant, falciformes en arrière.

Pas de cirrhes aux pieds.

Caput variabile.

Annulus buccalis oculatus, in medio tentacula gerens.

Branchiæ plus minusve a lobulo setigero distinctæ; anteriores foliaceæ, mediæ falciformes.

Pedes cirris destituti.

1. Nérine coniocéphale. *N. coniocephala.*

Spio viridis, Johnston, *Zool. Journ.*, t. III, p. 486.
Nerine coniocephala, Johnston, *Misc. zool. Mag. of Zool. and Bot.* t. 2, p. 70, pl. 2, fig. 9-13.
Quatrefages, *Mag. de Zool.*, 1843.
Nerine conocephala, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 66 et 133.

Caput conicum, antennis destitutum. Branchiæ anteriores latæ, foliaceæ; mediæ falciformes.

Hab. les côtes d'Irlande et de France.

La tête de cette espèce est conique et ne porte à son extrémité aucune trace d'antennes. Les tentacules, bien moins épais que dans la plupart des autres espèces de la même famille, sont longs et filiformes. Ils s'insèrent à côté l'un de l'autre sur le milieu de l'anneau buccal. Les yeux sont au nombre de quatre, mais parfois il n'en existe que deux, et parfois aussi ces organes ne peuvent être distingués (Johnston). Ils sont placés à la base des tentacules et appartiennent par conséquent au même anneau.

Le corps est allongé, linéaire, composé d'environ 200 anneaux étroits et relativement larges.

Les pieds antérieurs sont composés, à la rame inférieure, d'un

lobe large, arrondi, foliacé, pédiculé, et vers l'extrémité duquel sort un pinceau de soies étalées en éventail. A la rame supérieure, le lobe ressemble à peu près au précédent, mais il se prolonge vers le dos. La branchie, presque confondue avec lui, est aussi très-large et en forme de feuille allongée. Aux pieds du milieu du corps, les deux lobes pédieux se ressemblent davantage, et la branchie s'isole quelque peu du lobe supérieur. Tous ces pieds portent des soies simples et capillaires.

L'anus est entouré de cinq à six cirrhes en forme de digitations.

Cette espèce, commune dans la baie de Berwick, où Johnston l'a découverte, est assez rare à St.-Malo, où je l'ai retrouvée dans les sables vaseux placés au pied des remparts. Elle chemine dans le sable avec une grande facilité.

2. Nérine lévicorne. *N. lævicornis.*

Spio lævicornis, Rathke, *Faun. der Krim. loc. cit.*, p. 421, pl. 8 (13), fig. 1-6.
Nerine lævicornis, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 66 et 133.

Caput duobus antennulis conicis distinctum. Annulus buccalis lobulis duobus lateralibus, tentaculis infra canaliculatis dilatatis, quatuorque oculis nigris, minutissimis instructus. Branchiæ in medio corporis a lobulo setigero sejunctæ. Anus sex tuberculis ovatis circumdatus.

Hab. les côtes de Crimée.

3. Nérine macrochète. *N. macrochæta.*

Nerine machrocheta, Schmarda, *N. Wirbell. Th.* p. 64.

Tentacula 2 subuliformia. Pedes biremes. Setæ corporis latitudine multo longiores (Schmarda).

Hab. Valparaiso.

Genre UNCINIE. *UNCINIA.*

Rame inférieure portant des soies simples et des soies à crochet.

Le reste comme chez les Nérines.

Remus inferus setis et uncinis instructus.
Cætera sicut apud Nerines.

UNCINIE CILIÉE. *U. ciliata.*

Colobranchus ciliatus, KEFERSTEIN, *Unters. u. nied. seeth.*, p. 118, pl. X, fig. 12-18.
CLAPARÈDE, *Beob. u. Anat. und Entwick. wirbell. Th.*, p. 37.

Caput antennas 2 conicas, minusculas gerens. Annulus buccalis tentacula crassa, maxima oculosque 4 ostendens. Branchiæ erectæ, a lobo foliaceo in utroque remo protenso, inciso quasi sejunctæ.

Hab. St.-Vaast.

La présence de soies à crochet dans cette espèce la distingue certainement des Nérines et la rapproche des Colobranches de Schmarda dont l'absence de cirrhe aux pieds l'écarte complétement. Déjà, Claparède avait émis des doutes sur l'appellation générique adoptée par Keferstein. Je crois donc l'établissement de ce nouveau genre pleinement justifié.

GENRE AONIE. *AONIS.*

Aonis, AUDOUIN, EDWARDS, QUATREFAGES, GRUBE, FREY, LEUCKART.

Anneau buccal sans yeux ; deux grands tentacules placés au bord postérieur de cet anneau.

Branchies larges, foliacées, se continuant avec le lobe sétigère de la rame supérieure des pieds.

Rame inférieure portant un cirrhe foliacé plus large et plus long que le lobe sétigère.

Annulus buccalis oculis destitutus ; in margine posteriori tentaculis duobus magnis instructus.

Branchiæ latæ, foliosæ, cum lobulo setigero superiore continuæ.

In remo inferiori, cirrus foliosus lobulo setigero longior et latior.

Ce genre a été proposé par Savigny pour la *N. cæca* de Fabricius, mais il a reçu une signification toute autre par suite des travaux de MM. Audouin et Edwards. Toutefois, la caractéristique actuelle diffère à bien des égards de celle qu'avaient donnée ces

auteurs et de la description que j'avais donnée moi-même. Les naturalistes que je viens de nommer n'avaient pu observer qu'un échantillon incomplet et conservé dans l'alcool de l'espèce type, et les premiers individus vivants que j'avais vus avaient perdu leurs cirrhes. De nouvelles observations m'ont permis de rectifier ces erreurs.

1. Aonie foliacée. *A. foliacea* (1).

Aonia foliacea, Audouin et Edwards, *Litt. de la France,* t. II, *Ann.,* p. 263, pl. VI[A], fig. 9-13.
Quatrefages, *Mag. de Zool.,* 1843, p. 14, pl. 2, fig. 9 et 10, et *Ann. des sc. nat.,* 3e série, t. 14, p. 360, pl. 10, fig. 2.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 68 et 163.

Caput in antennulam mediam desinens. Pedes ante dimidiam corporis partem jam in duas mamillas minimas setis instructas, sed branchiâ carentes, desinentes.

Hab. Chausey, St.-Vaast, La Rochelle.

La tête de l'Aonie foliacée est remarquable par une sorte de crête épaisse, demi-cylindrique, qui commence au bord postérieur de l'anneau buccal et se prolonge jusqu'au bout du museau où elle forme une petite antenne conique. A droite et à gauche de cette crête, on voit sur l'anneau buccal deux petits renflements ovoïdes. Les tentacules, placés en arrière, sont médiocrement espacés. Ils sont aussi longs, aussi gros et aussi mobiles que ceux des autres espèces de la même famille. Malheureusement, ils se détachent avec la même facilité.

Le corps est assez épais et presque quadrangulaire. Le premier anneau n'a que des pieds peu développés, mais dès le second, on voit se montrer les branchies. Ces pieds (2) portent à la rame inférieure un mamelon sétigère, élargi en forme de feuille ronde et un cirrhe présentant la même forme, mais encore plus développé. A la rame supérieure, on trouve une large lame enveloppant le mamelon sétigère, qui lui-même est aplati, le dépassant en dehors et se prolongeant sur le dos de manière à dépasser la ligne médiane. Un vaisseau très-développé se distingue vers le bord inférieur de cette lame, qui peut être considérée comme résultant de la fusion du cirrhe supérieur avec la branchie.

(1) Pl. 7 *bis,* fig. 2-4.
(2) Pl. 7 *bis,* fig. 2.

Le corps de l'Aonie foliacée se compose d'environ 200 anneaux larges et courts. Jusque vers le 70e on trouve des pieds semblables à ceux que je viens de décrire, mais au-delà, ces pieds s'atrophient rapidement, et ne sont plus représentés que par deux petits tubercules sétigères, entourés et réunis par une lame cutanée, mince et étroite (1).

Genre MALACOCÈRE. *MALACOCEROS.*

Nerine, Johnston, Grube.

Tête variable.

Anneau buccal dépourvu d'yeux, portant deux très-grands tentacules fixés à son bord postérieur.

Branchies falciformes.

Des cirrhes aux deux rames des pieds, le supérieur en partie soudé à la branchie.

Caput variabile.

Annulus buccalis oculis destitutus, in margine posteriori dŭobus tentaculis magnis instructus.

Branchĭæ falciformes.

Cirri in utroque remo ; cirrus superus cum branchiâ partim confuso.

1. Malacocère de Girard. *M. Girardi* (2).

Malacoceros Girardi, Quatrefages, *Mag. de Zool.*, 1843, p. 10, pl. 3, fig. 1-6.

Caput duobus antennis triangularibus, tenuibus, utroque latere emergentibus preditum. Tentacula calice ad basim circumdata. Anus 16 vittis longis circumdatus.

Hab. Saint-Malo, Chausey, St-Vaast. C. M.

Dans cette belle espèce, la tête et l'anneau buccal sont confondus en un lobe arrondi, terminé en avant par une sorte de mufle, assez semblable à une enclume dont les cornes, formées par les antennes, s'allongeraient à droite et à gauche (3). Quand on irrite l'animal, il reploie en dessous ces deux appendices.

(1) Pl. 7 *bis*, fig. 3.
(2) Pl. 10, fig. 12, et pl. 7 *bis*, fig. 4.
(3) Pl. 7 *bis*, fig. 4.

Les tentacules, placés tout-à-fait en arrière, semblent prendre naissance sur le premier anneau du corps et pourraient être pris facilement pour des cirrhes tentaculaires (1). Mais ces appendices reçoivent leurs nerfs d'un ganglion appartenant à la partie supérieure du connectif œsophagien, ce qui met hors de doute leur véritable nature. Ils sont légèrement canaliculés en dessous et ondulés sur le bord de cette gouttière. A leur base, ils sont entourés d'une sorte de calice très-élégant. On aperçoit, au travers, le vaisseau qui les parcourt d'un bout à l'autre, et qui se ramifie en donnant des ramuscules à droite et à gauche.

Le corps se compose de 220 à 250 anneaux courts et assez larges. Les pieds sont presque exactement les mêmes d'un bout à l'autre de l'animal, et ressemblent presque entièrement aux pieds moyens du M. vulgaire (2). On distingue à la rame supérieure, un mamelon sétifère, un cirrhe supérieur et une branchie, mais ces trois appendices sont en partie confondus. Le premier, d'abord assez épais jusqu'au point de sortie des soies, se perd pour ainsi dire dans une membrane foliacée qui unit toutes ces parties. Le cirrhe ne se dégage de cette membrane que vers son extrémité, et la branchie elle-même n'est complétement distincte que dans la portion qui se recourbe au-dessus du dos. A la rame inférieure, on trouve un mamelon sétigère aplati, arrondi, au-dessus duquel est placé le cirrhe inférieur, fort petit et presque rudimentaire. Les soies, toujours simples, sont de deux sortes. Les unes sont courtes et arrondies à leur extrémité. Elles arment seules la rame inférieure, et se retrouvent aussi à la rame supérieure. Celle-ci porte, en outre, d'autres soies plus longues, capillaires, qui forment un large éventail et se recourbent sur le dos.

Cette belle Annélide a la tête rosée et semée de points bleuâtres sur la ligne médiane. Les calices tentaculaires sont d'un blanc mat. Le corps est d'un jaune rougeâtre sur lequel tranche le rouge vif des branchies. A travers ses parois, on aperçoit l'intestin qui donne à la portion moyenne une teinte verdâtre (3). Ces couleurs sont, du reste, à peu près celles de toutes les espèces du même genre.

Le Malacocère vit dans les sables légèrement vaseux, vers le milieu de la zone qui couvre et découvre à chaque marée. Il n'a pas de tube permanent, mais quand on le découvre, il est habituellement renfermé dans un tube d'apparence soyeuse, trans-

(1) Pl. 7 *bis*, fig. 4.
(2) Pl. 7 *bis*, fig. 8.
(3) Pl. 10, fig. 12.

parent, qu'il reproduit au besoin avec une grande rapidité. Ses mouvements sont extrêmement rapides. Il nage en s'infléchissant brusquement, de manière à figurer une suite de 8 continus. Très-souvent il se rompt spontanément par suite de la violence de ces mouvements. Il est du reste extrêmement fragile, et quelque soin que j'aie pris pour en rapporter d'intacts, toujours les tentacules se sont détachés, et l'animal s'est fragmenté en tronçons très-courts.

2. Malacocère longirostre. *M. longirostris.*

Malacoceros longirostris, Quatrefages, *Mag. de Zool.*, 1843, p. 12, pl. 3, fig. 7 et 8.

Caput conicum, in antennam mediam unicam prolongatum. Tentacula ad basim nuda, cristâ foliaceâ sejuncta. Anus superus in penultimo annulo. Ultimus annulus trilobatus.

Hab. Saint-Malo.

L'ensemble de la tête est oblong, et elle se prolonge en une pointe aiguë, très-contractile, qui me paraît représenter une véritable antenne médiane et unique.

Les tentacules semblent ici, bien plus manifestement encore que dans l'espèce précédente, sortir du premier anneau du corps, qui porte en outre, de chaque côté, un pied uniramé très-simple. Ces tentacules sont parcourus par un vaisseau relativement très-gros, dont les contractions font onduler l'appendice entier. Entre les deux tentacules se trouve une espèce de crête membraneuse, qui se prolonge en arrière sur les deux anneaux suivants.

Le corps se compose d'environ 200 anneaux semblables à ceux de l'espèce précédente. Les pieds ressemblent aussi beaucoup à ceux du M. de Girard, seulement les branchies sont plus courtes, le cirrhe supérieur plus distinct, et le cirrhe inférieur, complétement rudimentaire, est à peine visible.

L'anus, au lieu d'être terminal et entouré de cirrhes comme dans les autres espèces de ce genre, est ouvert sur l'avant-dernier anneau. Je ne puis douter de ce fait, puisque j'ai pris un croquis de ces parties, au moment même où l'animal rendait ses fèces. Le dernier anneau, un peu déprimé, se compose de trois lobes placés en triangle.

Les habitudes de cette espèce sont entièrement celles du *M. Girardi*.

3. Malacocère vulgaire. *M. vulgaris* (1).

Spio vulgaris, Johnston, *Zool. Journ.*, t. III, p. 335 et 487.
Nerine vulgaris, Johnston, *Mag. of Zool. and Bot.*, p. 70, t. II, pl. II, fig. 1-8.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 66 et 133.
Malacoceros vulgaris, Quatrefages, *Mag. de Zool.*, 1843, p. 10, et *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. 14, p. 359, pl. 10, fig. 1.

Caput duobus antennulis lateralibus in modum lunæ crescentis ornatum. Tentacula ad basim nuda. Anus 10 cirris breviusculis circumdatus.

Hab. la baie de Berwick, St-Malo.

La tête et l'anneau buccal réunis forment une masse céphalique courte, terminée en avant par une sorte de croissant, résultant de la soudure, sur la ligne médiane, de deux petites antennes latérales (2). Les tentacules naissent en arrière de cette masse. Ils sont gros, allongés, très-transparents, piquetés de blanc, surtout à leur base. Le vaisseau qui les parcourt est d'un assez petit calibre.

Le corps ne compte guère que 180 anneaux. Les pieds (3) ressemblent plutôt à ceux du *M. Girardi* qu'à ceux de l'espèce précédente, en ce que le cirrhe supérieur ne se dégage que vers son extrémité de la lame formée par les téguments, et qui réunit tous les éléments de la rame supérieure. Le cirrhe inférieur est à peine marqué. L'anus est terminal et entouré de 10 digitations assez courtes et égales (4).

Johnston dit avoir trouvé un certain nombre de ses *Nerine vulgaris* dont la tête portait des yeux. Il figure en outre les pieds de cette Annélide comme entièrement dépourvus de cirrhe inférieur. Enfin les digitations anales sont représentées comme inégales. Ces différences sont trop considérables pour ne distinguer que de simples variétés. L'absence de cirrhe inférieur indique même une différence de genre.

Genre COLOBRANCHE. *COLOBRANCHUS.*

Colobranchus, Schmarda.

Tête pourvue d'antennes.

(1) Pl. 7 *bis*, fig. 6-8.
(2) Pl. 7 *bis*, fig. 6.
(3) Pl. 7 *bis*, fig. 8.
(4) Pl. 7 *bis*, fig. 7.

Anneau buccal portant des yeux et des tentacules.

Branchies foliacées.

Pieds pourvus de deux cirrhes; cirrhe supérieur séparé de la branchie.

Rame inférieure portant des soies à crochet.

Caput antennis instructum.

Annulus buccalis oculos et tentacula gerens.

Branchiæ foliaceæ.

Pedes utroque cirro instructi; cirrus dorsalis a branchiâ sejunctus.

Remus inferus uncinis instructus.

COLOBRANCHE TÉTRACÈRE. *C. tetracerus.*

Colobranchus tetracerus, SCHMARDA, *N. Wirbell. Th.*, p. 66, pl. XVI, fig. 210.
KEFERSTEIN, *Unters. u. nied. Seeth.*, p. 119.

Corpus ex bruneo-brunescens. Branchiæ læte rubræ. Tentacula interna (antennes) brevia, externa (tentacules) majora, convoluta. Oculi 4 (SCHMARDA).

Hab. les côtes de Bretagne.

GENRE PYGOSPIO. *PYGOSPIO.*

Tête portant des yeux et 4 antennes.

Anneau buccal sans yeux, pourvu de deux tentacules.

Pieds à rames confondues, portant en haut des soies simples, en bas des soies à crochet.

Caput oculigerum, antennulis 4 instructum.

Annulus buccalis absque oculis, tentacula 2 gerens.

Pedes remis in unam conjunctis, setis superis et uncinis inferis armati.

PYGOSPIO ÉLÉGANT. *P. elegans.*

Pygospio elegans, CLAPARÈDE, *Beob. u. An. und Entw. wirbell. T.*, p. 37, pl. 14, fig. 27-31.

Caput tubercula minima 4 et oculos 6 gerens. Tentacula crassa, longiuscula. Corpus 60 annulis compositum, in productus 4 quasi pectiniformes desinens.

Hab. les côtes de Normandie.

Les tubercules céphaliques sont certainement des antennes rudimentaires.

GENRES ET ESPÈCES INCERTÆ SEDIS.

Genre PYGOPHYLLE. *PYGOPHYLLUM*, Schmarda.

Tentacula 2. Segmenta omnia æqualia. Tubercula setigera disticha. Segmentum ultimum processu folioso unico (Schmarda).

Pygophylle macrotrique. *P. macrotrichum*.

P. macrotricum, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 65, pl. XXVI, fig. 208.

Corpus depressiusculum, cæruleo-griseum. Lobus cephalicus rotundatus. Tentacula 2 conica, brevissima. Segmentum ultimum processu folioso longissimo. Setæ capillares longissimæ, annulatæ (Schmarda).

Hab. l'Océan Atlantique.

Comme d'ordinaire, Schmarda appelle ici *tentacules* les appendices qui sont pour moi des *antennes*. Dans l'espèce actuelle, elles sont placées tout en avant de la tête. Les véritables tentacules manquent.

Genre CLYTIE. *CLYTIE*, Grube.

Corpus vermiforme, lobus capitalis triangulus fronte productâ, oculis 4 serie transversâ collocatis, tentaculis nullis. Segmentum buccale, sulco nullo ab eo disjunctum, cæteris simile. Pharynx exsertilis haud visa. Fasciculi setarum utrinque distichi, æquales lobiis nullis. Setæ simplices capillares. Branchiæ dorsuales foliaceæ, vel lingulatæ, ciliatæ (Grube).

Clytie simple. *C. simplex.*

C. simplex, Grube, *Viegm. Arch.*, t. 41, p. 114, pl. IV, fig. 9-10.

Hab. Villa-Franca.

Dans les pieds de cette singulière Annélide, les rames ne sont indiquées que par les faisceaux de poils. Il n'y existe ni cirrhes, ni mamelon sétigère. Les branchies seules, en réalité, rappellent le type de cette famille, à laquelle je rattacherai la Clytie, mais sans lui assigner de rang, car elle me paraît être trop anormale pour chercher encore à déterminer sa place dans un cadre régulier.

Genre AONIE.

La description de l'A. foliacée donnée par MM. Audouin et Edwards, d'après des individus qui avaient perdu leurs tentacules, a dû induire en erreur les naturalistes qui ont décrit, sous le nom d'Aonies, des Annélides réellement dépourvues de ces appendices. Il faudra donc probablement rapporter à d'autres groupes les espèces suivantes, à moins que ceux qui les ont décrites n'aient eu aussi sous les yeux des individus qui, soit morts, soit même vivants, avaient perdu leurs tentacules.

Aonie a bandelettes. *A. vittata.*

Aonis vittata, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 69 et 133, et *Viegm. Arch.*, t. XLI, p. 110.

Caput unâ antennâ mediâ instructum. Branchiæ linguiformes, in margine crispatæ, ante breviores, retro longiores et filiformes.

Aonie de Wagner. *A. Wagneri.*

Aonis Wagneri, Frey et Leuckart, *Beitr. z. Aennt. der wirbell. Th.*, p. 156, pl. II, fig. 4-6 (Grube).

Caput antennâ destitutum. Branchiæ breves, filiformes.

Grube rapporte, avec doute, au genre Aonis l'Annélide que j'avais désignée, sans la décrire, sous le nom d'Aricinelle et que j'ai appelée depuis Arénie. Cette espèce est un Clyménien.

Le même auteur regarde comme devant peut-être rentrer dans ce même genre, le *Lombricus squammatus* d'Abildgardt dont Blainville a fait le genre Scolepis.

Il pourrait bien avoir raison si cette espèce est une Aonie ayant perdu ses tentacules. Mais il n'en est pas de même pour la *Nereis cœca* de Fabricius (*Faun. Groenl.* p. 304), pour laquelle Savigny

avait proposé le genre Aonis, et que MM. Audouin et Edwards rapportent à leur genre Aonie. La description de cette espèce est, il est vrai, imparfaite. Toutefois, j'ai dit plus haut qu'elle est certainement un Nephtydien que tout rattache au genre Portélie.

LUMBRICUS CIRRATULUS, Delle Chiaje.

Lumbricus cirratulus, DELLE CHIAJE, *Descr. e not. deg. An. s. vert.*, pl. 166, fig. 16.

Cette espèce appartient très-probablement au genre Nérine, à en juger par les 4 yeux très-apparents indiqués sur l'anneau buccal.

Hab. la mer de Naples.

FAMILLE DES CIRRHATULIENS.

CIRRHATULEA.

Cette petite famille ne comprend qu'un nombre peu considérable d'espèces fort remarquables par la grande uniformité de leur facies général et par les rapports extrêmes que présente leur organisation. Aussi ce groupe est-il, je crois, des plus naturels. Par toute son organisation il tient au type des Errantes, bien que les espèces qui le composent aient été généralement rapprochées d'autres espèces non moins caractérisées comme Sédentaires.

Chez les Cirrhatuliens, la plus grande partie du corps est presque complétement linéaire et s'atténue à peu près également aux deux extrémités. La tête est généralement distincte et forme, à la partie antérieure de l'anneau buccal, une sorte de petit mufle plus ou moins allongé. En général, aussi, l'anneau buccal est distinct des suivants. Dans aucune espèce connue, cette extrémité céphalique ne porte d'appendice. Elle peut porter des yeux ou en être dépourvue.

Les anneaux du corps sont relativement courts. Les pieds sont toujours biramés. La rame supérieure est formée par un petit mamelon armé de soies simples. La rame inférieure ressemble à la précédente et porte des soies plus courtes diversement conformées à leur extrémité, mais,

en général, ne méritant pourtant pas complétement le nom de soies à crochets.

Les branchies, ou mieux peut-être, les cirrhes branchiaux, présentent trois sortes de distribution. Dans le plus grand nombre des Cirrhatuliens on en trouve à presque tous les anneaux du corps, excepté aux deux ou trois premiers et aux derniers. Ces appendices sont alors implantés immédiatement au-dessus de la rame supérieure, à la place qu'occuperait le cirrhe supérieur, et évidemment ils le représentent. Un certain nombre d'espèces portent, en outre, des rangées transversales d'organes entièrement semblables à la face dorsale de quelques-uns des anneaux antérieurs. Ici, ils répondent aux branchies de certaines Sédentaires (*Térébelles*). Enfin, dans un petit nombre d'espèces, on ne trouve ces cirrhes disposés par paires qu'à chacun des quatre à six premiers anneaux.

Quels que soient leur mode de distribution et leur nombre, les organes dont nous parlons ont toujours la même structure. Ils sont très-longs, cylindriques, filiformes, très-contractiles, préhensiles et peuvent se mouvoir en tous sens. Bien évidemment ils servent à la fois d'organes de locomotion et de préhension. L'animal, en les enroulant autour d'un point fixe et les contractant ensuite, rapproche son corps de ce point. Lorsqu'au contraire il enveloppe de leurs replis un corps mobile, il l'attire à lui. C'est par ce moyen que les Cirrhatules cheminent dans les vases où on les a déposées vivantes. C'est aussi par ce mécanisme qu'elles s'entourent avec une grande rapidité des moindres parcelles de sable, de terre...., etc., placées à la portée de ces sortes de bras.

Mais, en même temps, ces bras sont certainement des organes de respiration. Seulement, sous le rapport de la structure intime, ils tiennent le milieu entre les simples cirrhes et les branchies complétement caractérisées. Un vaisseau proportionnellement très-gros, les parcourt d'un bout à l'autre et communique avec des lacunes ampulliformes ouvertes dans l'épaisseur des parois du cirrhe. Mais les deux couches tégumentaires demeurent bien distinctes

et leur surface ne se couvre pas de ces cils vibratiles qu'on trouve dans les branchies proprement dites.

Le sang qui afflue dans ces cirrhes ne vient pas seulement y respirer. Il joue aussi un rôle dans l'accomplissement des autres fonctions attribuées à ces organes. C'est lui qui les gonfle, les distend et les allonge en affluant à l'intérieur et qui, en se retirant, permet à la couche musculaire d'agir et de raccourcir le cirrhe. Celle-ci, en effet, ne m'a paru composée que de fibres longitudinales dont l'action explique fort bien les mouvements d'incurvation et la contraction des cirrhes, mais qui ne peuvent contribuer en rien à leur dilatation et à leur allongement. Si j'insiste aussi longuement sur ces organes, c'est qu'ils sont essentiellement caractéristiques, et présentent des caractères exceptionnels, soit qu'on les considère comme des cirrhes, soit qu'on veuille les regarder comme des branchies.

Ces filaments ne sont pas moins remarquables à un autre point de vue. Ils peuvent être détachés de l'animal dont ils font partie, soit spontanément, soit artificiellement, et vivre pendant plusieurs jours d'une vie indépendante. En pareil cas, ils pâlissent et deviennent jaunâtres, mais en même temps leur aspect général se modifie d'une manière remarquable. Ils semblent se partager en anneaux réguliers plus accusés, et j'ai vu une fois très-nettement un bourgeon charnu se développer à l'extrémité qui tenait précédemment au corps. Ainsi isolés, ces cirrhes se contractent, se tordent en tous sens, non-seulement quand on les touche, mais souvent aussi spontanément. J'ai trouvé parfois sous certaines pierres le limon rempli de cirrhes ainsi détachés, et qu'il était bien difficile au premier abord de ne pas prendre pour des animaux plus ou moins voisins des Lombrics ou des Naïs. C'est surtout aux îles Chausey, et dans le courant du mois de juillet que j'ai fait ces observations, et je constatais en même temps qu'un grand nombre de Cirrhatules avaient perdu la plupart de leurs cirrhes latéraux, tandis que les branchies dorsales persistaient constamment.

Ces faits me frappèrent vivement à cette époque, et je fis d'assez nombreuses expériences dans le but de rechercher si, par suite d'une véritable métamorphose, ces cirrhes ne se transformeraient pas en un animal complet. Je ne pus constater le fait, mais je restai à peu près convaincu que cet insuccès tenait seulement à ce que les conditions dans lesquelles j'avais opéré n'étaient pas suffisamment favorables. Aujourd'hui encore, je suis porté à penser qu'il en est ainsi. Je serais heureux de voir quelque observateur, mieux placé que ne l'est un naturaliste de passage, reprendre ces essais. Il serait bien curieux de constater que ces cirrhes latéraux que nous voyons déjà remplir les fonctions d'organes de préhension, de locomotion, de respiration, jouent en outre le rôle de *véritables bulbilles.*

Je ne trouve dans mes notes que peu de détails anatomiques relatifs aux Cirrhatuliens. Le tube digestif commence par une petite trompe molle, inerme, pouvant faire au dehors une saillie peu considérable. Après un œsophage médiocrement long commence un intestin légèrement renflé aux anneaux. L'appareil circulatoire consiste, d'après Grube, seulement en un vaisseau dorsal et un vaisseau ventral d'où partent les branches destinées aux anneaux. Il est donc réduit aux troncs fondamentaux.

Le système nerveux consiste en une bandelette unique dans la substance de laquelle on distingue à chaque anneau une masse blanchâtre représentant les ganglions, et d'où partent les nerfs (1). Les connectifs œsophagiens et le cerveau sont placés immédiatement sous la peau. Le système nerveux stomato-gastrique est tout-à-fait rudimentaire.

Tous les Cirrhatuliens présentent les mêmes habitudes. Ils vivent dans les sables vaseux à la manière des Lombrics, parmi lesquels on a longtemps laissé la première espèce connue. Ils semblent, d'ailleurs, rechercher volontiers certaines localités abritées. En soulevant de grosses pierres, surtout à Chausey, il m'est arrivé de trouver le

(1) Pl. 3, fig. 5.

dessous tout rougi par les cirrhes innombrables des Cirrhatules qu'elles recouvraient. Un fait digne de remarque, c'est que, parfois, il s'exhalait de la vase habitée par ces animaux une odeur de sulfhydrate ammoniacal extrêmement forte, et annonçant que l'eau était très-fortement chargée de ce sel. M. Lévy, à qui j'avais communiqué mes observations, a mis plus tard ce fait hors de doute par ses intéressantes analyses (*Mémoire sur les gaz tenus en dissolution par l'eau de mer*, dans les *Ann. de Phys. et de Chimie*).

CARACTÈRES. — Tête petite, mais distincte, toujours dépourvue d'appendices quelconques.

Anneau buccal également distinct ; bouche ordinairement inférieure, toujours inerme.

Corps composé d'anneaux nombreux et courts, linéaire.

Branchies filiformes, longues, contractiles, préhensiles.

Pieds biramés ; les rames presque toujours distantes l'une de l'autre ; rame supérieure ne portant d'ordinaire que des soies simples et linéaires ; la rame inférieure souvent armée de soies courtes, robustes, rappelant les acicules ou les soies à crochet.

Caput parvum, distinctum, omnino appendicibus destitutum.

Annulus buccalis distinctus ; os fere semper inferum, semper inerme.

Corpus annulis numerosis, brevibus, formatum, lineare.

Branchiæ filiformes, longæ, contractiles, prehensiles.

Pedes biremes ; remi fere semper distantes ; remus superus quasi semper setis capillaribus tantum, inferus sæpius setis brevibus, robustis, nonnunquam plus minusve aciculis aut uncinis subsimilibus instructus.

TABLEAU DES GENRES.

Branchies	à presque tous les anneaux,	pédieuses et dorsales.	Les deux sortes de branchies paraissant en même temps.. . .	CIRRHATULE.
			Branchies pédieuses précédant les branchies dorsales. . . .	AUDOUINIE.
		pédieuses seulement.		CIRRHINÈRE.
	aux premiers anneaux seulement.	Point de cirrhes tentaculaires. .		DODÉCACERIE.
		Des cirrhes tentaculaires	1 paire.	HÉTÉROCIRRHE
			3 paires	NARAGANSÈTE.

Genre CIRRHATULE. *CIRRATULUS.*

Lumbricus, MULLER, FABRICIUS, etc.
Cirrhatule, LAMARCK, SAVIGNY, CUVIER, AUDOUIN et EDWARDS, THOMPSON, JOHNSTON, RATHKE, ŒRSTED, GRUBE, etc.

Tête toujours plus ou moins conique, formant un mufle allongé ou arrondi, généralement assez distincte de l'anneau buccal ; bouche inférieure.

Corps cylindrique ; premiers anneaux ne portant point de branchies.

Branchies latérales et dorsales, se montrant à la fois ou presque en même temps. Branchies latérales existant à presque tous les anneaux du corps et capillaires.

Pieds portant des soies simples aux deux rames.

Caput plus minusve conicum, elongatum aut rotundiusculum, ab annulo buccali subdistinctum ; os inferum.

Corpus cylindricum, in annulis prioribus branchiis destitutum.

Branchiæ dorsales lateralesque simul aut fere simul nascentes ; laterales autem in fere omnibus annulis.

Pedes setis in utroque remo armati.

1. CIRRHATULE BORÉAL. *C. borealis.*

Lumbricus cirratus, MULLER, *Prodr.*, nº 2608.

Lumbricus cirratus, Fabricius, *Faun. Groenl.*, p. 281, fig. 5, copiée dans l'*Encycl.*, pl. 34, fig. 10, 11 et 12, et dans l'Atl. du *Dict. des sc. nat.*, *Chétopodes*, pl. 25, fig. 4 (1).
Gmélin, p. 3086, etc...
Cirratulus borealis, Lamarck, *Hist. des An. sans vert.*, p. 536.
Cuvier, *Règ. An.*, t. III, p. 205.
Blainville, art. *Vers.*
Œrsted, *Groenl. Ann. Dorsibr.*, p. 206, pl. VII, fig. 98 et 102; *Zur class. der Ann.*, p. 109.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 67 et 134, et Middendorf's, *Reise in siberien*, t. II, part. I, p. 14, pl. 1, fig. 3.

Corpore 3 poll. longo, 1 1/2 — 2 lin. lato, tereti, utrinque æqualiter attenuato, fuscescente (interdum sanguineo). Oculorum serie in margine anteriore capitis. Duobus segmentis anterioribus sejunctis duplo longioribus quam cæteris, appendicibus omnino destitutis. In tertio seris blanchiarum filiformium longissimarum, omnino ejusdem formæ atque in cæteris segmentis. Setis utriusque pinnæ capillares (Œrsted).

Hab. les côtes du Groënland, celles de France (?).

J'ai cru devoir reproduire en entier la description donnée par Œrsted. Elle concorde pleinement avec les figures de Fabricius, et il me semble hors de doute que l'auteur a eu sous les yeux la même espèce que son prédécesseur.

Je crois avoir trouvé le C. boréal ou une espèce bien voisine à Chausey et à Bréhat, mais ne l'ayant pas étudiée avec soin et n'ayant pas pris de notes, je ne voudrais rien affirmer à cet égard. La seule chose dont je sois certain, c'est que cette espèce portait des yeux très-petits, noirs, placés comme l'indique Œrsted, tandis que les autres espèces que j'ai observées en bien plus grand nombre en sont complétement privées.

2. Cirrhatule méduse. *C. medusa.*

Cirratulus fuscescens, Johnston, *Edimb. phil. Journ.*, t. XIII, p. 219.
Cirratulus flavescens, Johnston, *ibidem.*
Cirratulus medusa, Johnston, *Mag. of nat. Hist.*, t. VI, p. 124, fig. 13; *Mag. of Zool. and Bot.*, t. II, p. 71, pl. III, fig. 7-12; *Index.*

(1) Les fig. 4*a* et 4*b* sont copiées exactement, mais dans la fig. 4, on a remplacé les cirrhes latéraux que Fabricius avait représentés, par une motte de terre au travers de laquelle on est censé voir, par transparence, la galerie de l'animal.

Cirratulus borealis, ŒRSTED, *Groenl. Ann. Dors.*, et *Zur class. der Annul.*, p. 109.
KEFERSTEIN, *Unt. u. nied. seeth.*, p. 120, pl. X, fig. 19-22.
VALENCIENNES, *Coll. du Muséum.*

Corpus 3, 6, usque ad 9 poll. longum. Caput ab annulo buccali valde distinctum, conicum, subplaniusculum, lineâ nigrâ incurvatâ utrinque notatum, oculis destitutum. Annuli primi corporis 2 appendicibus destituti. Branchiæ dorsales in quarto annulo in duobus fasciculis lateralibus collatæ, breviores pallidioresque cæteris. Pedes in remo supero setis capillaribus longis, in infero setis brevioribus crassioribusque instructi.

Hab. les côtes d'Angleterre et de France. C. M.

Malgré l'opinion d'Œrsted, je regarde cette espèce comme bien distincte de la précédente. Je l'ai souvent examinée et ai pu me convaincre qu'elle est bien réellement aveugle. Les lignes noires en forme de croissant mince qu'elle porte des deux côtés de la tête, ne sont bien certainement pas des yeux et ne cachent pas ces organes. Je n'ai pas même trouvé, à la surface du cerveau, les yeux rudimentaires des Térébelles et de quelques autres Annélides. Or, l'absence ou la présence d'yeux distincts, quand elle est constante, me semble avoir plus de valeur que ne paraissent l'admettre quelques naturalistes. Le mode d'implantation des branchies dorsales me paraît aussi un très-bon caractère spécifique. Dans le C. boréal, Œrsted décrit et figure ces organes comme formant une série transverse, tandis qu'ils sont ici groupés en deux faisceaux placés sur les côtés de la face dorsale. Enfin il me semble résulter des détails donnés par les deux auteurs que je compare, que les soies de la rame inférieure diffèrent dans le *C. borealis* et le *C. Medusa.*

J'ai trouvé cette espèce à Chausey, à St-Vaast, où elle vit principalement sous les pierres posées sur les sables vaseux.

3. CIRRHATULE FILIFORME. *C. filiformis.*

Cirratulus filiformis, KEFERSTEIN, *Unters. ub. nied. Seeth.*, p. 122, pl. X, fig. 28-31.

Branchiæ dorsales utrinque 2-3 tantum in annulo primo corporis.

Hab. St-Vaast.

Cette particularité suffit pour caractériser cette espèce, dont les pieds paraissent en outre porter des soies capillaires plus longues que dans les espèces voisines. La partie postérieure du corps manque de branchies pédieuses.

4. Cirrhatule obscur. *C. obscurus.*

Cirratulus obscurus, Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Corpus teres, 1-1 1/2 poll. longum, 100 circiter annulis compositum. Caput rotundatum, distinctum. Branchiæ dorsales in 2° vel 3° annulo seriatim dispositæ ; anterius longiores, quartam corporis partem versus minimæ, evanescentes (?). Setæ in remo superiore longiores.

Hab. Gloria. C. M.

Cette espèce, envoyée par M. de Castelnau, me semble nouvelle. Je ne puis toutefois regarder comme certain le caractère que présentent les branchies. J'ai eu beau, il est vrai, examiner avec le plus grand soin la partie du corps qui semble en être dépourvue, je n'ai trouvé nul indice de leur existence; mais je sais trop combien il est facile de se tromper à cet égard, pour ne pas regarder comme nécessaires des vérifications nouvelles. Si ce caractère se confirmait, il me paraîtrait convenable de transporter cette espèce et celles qui, comme elle, n'ont de branchies latérales que sur un nombre quelconque de pieds antérieurs, dans le genre *Dodecaceria* (Œrst.), dont on modifierait légèrement la caractéristique.

5. Cirrhatule austral. *C. australis.*

Cirratulus australis, Valenciennes, *Coll. du Muséum.*

Corpus 2 circiter poll. longum, 150-160 annulis compositum, crassum, ad utramque extremitatem attenuatum, quasi prismaticum. Branchiæ dorsales in 5° annulo ; ipsæ et branchiæ laterales anteriores longissimæ, posteriores autem longæ. Setæ in remo supero longissimæ, in infero breviusculæ.

Hab. la baie de Jervis. C. M.

Cette espèce a été rapportée de la Nouvelle-Hollande par MM. Quoy et Gaimard.

6. Cirrhatule ponctué. *C. punctatus.*

Cirratulus punctatus, Grube et Œrsted, *Ann. Œrst.* (1858), p. 3.

Semiteres, sordide viridicans, nigro-punctatus, segmentis brevissimis plus 75. Lobus capitalis conicus, minutus. Fila branchialia crassa, longitudine maxime varia, a segmento 3° incipientia, in 5° seriem transversam, in medio interruptam componentia. Setæ fasciculos tenuissimos componentes, superiores capillares vix conspicuæ, inferiores capillares et uncini longi (Grube).

Long. fere 4 lin.

Hab. Ste-Croix.

7. Cirrhatule du Cap. *C. capensis.*

Cirratulus capensis, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 56, pl. XXVII, fig. 213.

Corpus latere angulatum, violaceum. Branchiæ aurantiacæ. Processus superior setis 5 capillaribus 3 uncinatis præditus. Uncini processûs inferioris validiores, magis curvati (Schmarda).

Hab. le Cap.

Malgré la forme un peu polyédrique du corps, cette espèce est bien un Cirrhatule et non un Cirrhinère, car il porte un petit bouquet de branchies dorsales placées à peu près de niveau avec les premières branchies pédieuses.

8. Cirrhatule vermillon. *C. miniatus.*

Cirratulus miniatus, Schmarda, *loc. cit.*, p. 56.

Corpus miniatum, depressiusculum, posticum attenuatum. Branchiæ purpureæ. Processus laterales lineæ abdominali magis approximati. Uncini longissimi, graciliores (Schmarda).

Hab. la Jamaïque.

9. Cirrhatule anchylochæte. *C. anchylochætus.*

Cirratulus anchylochætus, Schmarda, *loc. cit.*, p. 58.

Corpus ochraceum. Branchiæ miniaceæ. Dorsum convexum, venter planus. Latera angusta, angulosa (Schmarda).

Hab. la Nouvelle-Zélande.

10. Cirrhatule cylindrique. *C. cylindricus.*

Cirratulus cylindricus, Schmarda, *loc. cit.*, p. 57.

Corpus teres, posticum sensim attenuatum, cæruleoviride. Branchiæ citrinæ. Processus remoti. Uncini inferiores crassi (Schmarda).

Hab. Ceylan.

Genre AUDOUINIE. *AUDOUINIA.*

Cirratulus, Audouin et Edwards, Cuvier, Grube...

Tête conique, allongée, distincte de l'anneau buccal; bouche inférieure.

Corps cylindrique, premiers anneaux dépourvus de branchies.

Branchies latérales se montrant avant les branchies dorsales, existant jusque vers l'extrémité postérieure du corps.

Pieds portant des soies capillaires à la rame supérieure et des acicules au moins à la rame inférieure et parfois aux deux rames.

Caput conicum, elongatum, ab annulo buccale distinctum; os inferum.

Corpus cylindricum, in primis annulis branchiis destitutum.

Branchiæ laterales ante dorsales nascentes usque in postremâ extremitate stantes.

Pedes setis capillaribus in remo supero et aciculis in infero saltem interdumque in utroque instructi.

1. AUDOUINIE DE LAMARCK. *A. Lamarckii.*

Cirrhatule de Lamarck, AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.,* p. 271, pl. VII, fig. 1-4, et *Règn. an. ill.,* pl. 17, fig. 3.
CUVIER, *Règn. anim.,* t. III, p. 205.
GRUBE, *Fam. der Ann.,* p. 67 et 134.

Hab. les côtes de France. C. M.

Caput cæcum. Branchiæ dorsales 10-12 in 8° annulo ad latera branchiato seriatim affictæ. Priores branchiæ laterales breviores. Remus superus setis capillaribus, inferus aciculis subcontortis unice instructus.

Hab. les côtes de Bretagne.

Cette espèce est longue de 8-11 centimètres, et composée de 200-250 anneaux très-serrés, courts, bien marqués.

La tête est bien distincte, ainsi que l'anneau buccal qui est lui-même comme bilobé.

Le premier anneau du corps est aussi long que l'anneau buccal et ne porte aucun appendice. Les six anneaux suivants portent une paire de branchies latérales médiocrement allongées. Au bord antérieur du 8e anneau sont implantées les branchies dorsales, de grandeur inégale, et formant un rang entier, sans intervalle libre, sur la ligne médiane. Au-delà, les branchies latérales s'allongent considérablement, et on en trouve jusque vers les tout derniers anneaux.

Les soies de la rame supérieure sont toutes capillaires, fines et longues. Celles de la rame inférieure, au nombre de 4-5 seulement, sont courtes, grosses, un peu tordues et de couleur jaune.

Cette espèce est d'une couleur qui varie du rouge sombre au vert cuivré. Elle a été découverte sur les côtes de France par MM. Audouin et Milne Edwards. Je l'ai rencontrée aussi plus souvent que toutes les autres Annélides de la même famille, à Chausey, à St-Malo, etc. Ses mœurs sont celles que j'ai rapportées tout-à-l'heure.

2. AUDOUINIE NORWÉGIENNE. *A. norwegica.*

Cirratulus borealis, RATHKE, *Beitr. zur Faun. Norw. nov. Act. nat. car.,* t. XX, p. 180, pl. VIII, fig. 16-18.

Caput apud juvenes quadrioculatum, apud seniores cæcum (?). Branchiæ dorsales 18-20 in 4° annulo ad latera branchiato affictæ. Remus superus setis capil-

laribus et duobus aciculis (?) (1), inferus 3-4 aciculis totidemque setis capillaribus instructus.

Hab. les côtes de Norwège, St-Vaast (?). C. M.

Parmi les Cirrhatuliens que j'ai rapportés de St-Vaast, j'ai trouvé plusieurs individus appartenant à une espèce au moins extrêmement voisine de celle qu'a décrite Rathke. La principale différence consisterait en ce que les branchies dorsales seraient moins nombreuses; peut-être l'action de l'alcool en avait-elle détaché quelques-unes.

3. Audouinie épaisse. *A. crassa.*

Corpus crassiusculum, infra quasi canaliculatum, postice rotundatum propter annulos subito attenuatos. Annuli brevissimi. Branchiæ dorsales 7-8 seriatim in annulo septimo affictæ; priores branchiæ laterales longiores. Remus superus setis, inferus setis et aciculis instructus, in postremis annulis multo longioribus.

Hab. St-Vaast. C. M.

Quoique voisine de la précédente, cette espèce me paraît en être nettement distinguée par les proportions générales du corps, par la longueur relative des branchies latérales, ainsi que par la manière dont est armée la rame inférieure. Je n'en ai d'ailleurs trouvé qu'un seul individu parmi un assez grand nombre d'autres Cirrhatuliens que j'avais rapportés de St-Vaast.

4. Audouinie polytrique. *A. polytrica.*

Cirratulus polytricus, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 58, pl. XXVII, fig. 214.

Corpus depressiusculum purpureum. Branchiæ purpureæ. Processus inferiores superioribus approximati. Setæ capillares numerosæ. Uncini rariores, minus curvati, minores (Schmarda).

Hab. la côte du Chili.

A en juger par la figure, les branchies dorsales ne paraissent qu'à 9 ou 10 anneaux en arrière des branchies pédieuses.

(1) D'après le texte, cette rame n'aurait que des soies capillaires, mais la figure montre deux petits acicules semblables à ceux de la rame inférieure placés entre ces soies.

Genre CIRRHINÈRE. *CIRRHINERIS.*

Proboscidea, Lesueur.
Cirratulus, Audouin et Edwards, Cuvier, Grube, Keferstein, Leidy.
Cirrhinère, Blainville.

Tête comme chez les Cirrhatules.

Corps souvent prismatique, convexe en dessus, aplati en dessous et sur les côtés.

Point de branchies dorsales ; des branchies latérales tout le long du corps.

Caput Cirratulorum.

Corpus sæpe prismaticum, supra rotundatum, infra et ad latera planiusculum.

Branchiæ dorsales nullæ; branchiæ laterales fere in omnibus annulis.

1. Cirrhinère a deux yeux. *C. bioculata.*

Cirratulus bioculatus, Keferstein, *Unt. u. nied. Seeth.*, p. 120, pl. X, fig. 19-22.

Plusquam 3 poll. longus, 2 lin. latus. 300 annulis brevissimis compositus. Caput elongatum, rotundatum. Branchiæ anteriores breviusculæ. Remi remotissimi. Setæ in remo supero longiores. Ultimi annuli fere indistincti ; ultimus minimus. Color fuscorubescens.

Hab. St-Vaast. C. M.

J'ai trouvé cette espèce à St-Vaast, où elle vit comme les Cirrhatules.

Les branchies sont médiocrement longues et se détachent très-aisément, d'où il résulte qu'on a rarement des individus qui en présentent à tous les anneaux.

Ce n'est qu'avec quelques doutes que je réunis l'espèce décrite par Keferstein et celle que j'ai moi-même observée. Je n'ai pu reconnaître l'existence des yeux figurés par mon habile confrère, mais ne pouvant vérifier le fait que sur des animaux conservés, je n'oserais affirmer qu'ils n'existent pas.

2. Cirrhinère de Blainville. *C. Blainvillii.*

Caput rotundatum. Antice nigro-punctulatum. Branchiæ anteriores multo longiores. Ultimi annuli fere indistincti. Color rubrorufescens.

Hab. Guettary. C. M.

Quoique n'ayant guère que 5 1/2 centimètres de long, cette espèce compte plus de 200 anneaux, dont les derniers, assez brusquement atténués, sont très-difficiles à distinguer les uns des autres.

J'ai trouvé cette espèce, vivant dans les fentes des rochers feuilletés qui avoisinent Guettary.

3. Cirrhinère filigère. *C. filigera.*

Cirrineris filigera, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, art. *Vers*, et *Atlas*, pl. 21, fig. 1.

Caput elongatum. Branchiæ undique longissimæ. Ultimi annuli attenuati. Color griseo-cæruleus.

La figure est faite d'après un dessin de Lesueur, qui avait trouvé cette espèce en Amérique. On peut donc être sûr de l'exactitude avec laquelle les caractères ont été reproduits. C'est à cette espèce que Lesueur avait donné le nom de *Proboscidea*.

4. Cirrhinère de Bellevue. *C. bellavistæ.*

Cirrineris Bellavistæ, Blainville, *loc. cit.* art. *Vers*.

Ultimus annulus cæteris multo major et olivæformis.

Hab. La Rochelle.

Blainville n'ajoute aucun détail à sa caractéristique.

5. Cirrhinère caraïbe. *C. caribous.*

Cirratulus caribous, Grube et Œrsted, *Ann. Œrst.* (1858), p. 2.

Pallidius viridis, subtetragonus. Segmentis 186-210. Lobus capitalis subconicus, obtusus, oculis nullis. Fila branchialia paria, latitudinem corporis fere 3plam æquantia, a segmento 4° incipientia, usque ad 80mum seg-

mentum fere in quoque existentia, ab illo rariora. Setæ pectinis instar collocatæ (GRUBE).

Long. 21 lin.

Hab. Ste-Croix.

6. CIRRHINÈRE FRAGILE. *C. fragilis.*

Cirratulus fragilis, LEIDY, *Inv. of the C. of Rhod. Isl. and N. Jers.*, p. 15, pl. XI, fig. 39-43.

Corpus cylindricum. Branchiarum par primum multo crassius et longius.

7. CIRRHINÈRE A SOIES FINES. *C. tenuisetis.*

Cirratulus tenuisetis, GRUBE, *Trosch. Arch.*, 1860, p. 90, pl. 4, fig. 1.

Corpus ex quadrangulo subteres. Lobus capitalis subdistinctus, oculis nullis. Fila branchialia in nullo segmento seriem transversam componentia. Setæ superiores et inferiores capillares (GRUBE).

Hab. Cherso.

Grube assure que les branchies ne se montrent que tous les 2-3 anneaux et sont disposées très-irrégulièrement. Il n'y a certainement là qu'un fait accidentel, que j'ai bien des fois constaté sur les espèces les plus manifestement pourvues de filaments branchiaux à tous les pieds.

GENRE DODÉCACÉRIE. *DODECACERIA.*

Corpus lineare, teretiusculum. Caput conicum. Os subterminale. Branchiæ filiformes, duæ in singulis 5-6 anterioribus segmentis, in cæteris nullæ. Pinnæ vel setarum fasciculi duo discreti. Setæ pinnæ superioris capillares, inferioris uncinatæ (ŒRSTED).

1. DODÉCACÉRIE DES BIVALVES. *D. concharum.*

Dodecaceria concharum, ŒRSTED, *Zur class. der Ann.*, p. 109.

Corpore 2 poll. longo, 1-1 1/2 lin. lato, teretiusculo, obscure viridi. 65 segmentorum mediis duplo latioribus quam longis. Capite æque longo ac quatuor segmenta

sequentia juncta. Branchiis filiformibus duabus anterioribus paulo longioribus quam cæteris. Setis pinnæ superioris 7-8 capillaribus, inferioris 5-6 validioribus, uncinatis (ŒRSTED).

Hab. les côtes du Danemark.

GENRE HÉTÉROCIRRHE. *HETEROCIRRUS.*

Dodecaceria, ŒRSTED.
Heterocirrus, GRUBE.

Tête portant des yeux ; bouche arrondie, terminale ; anneau buccal très-court.

Corps cylindrique, composé d'anneaux nombreux, dont les premiers portent des branchies filiformes, tandis que les autres en sont entièrement dépourvus.

Le premier anneau portant au-dessous de la branchie un cirrhe tentaculaire très-gros, très-long, contractile, et pouvant s'infléchir en tous sens.

Pieds biramés, portant des soies capillaires à la rame supérieure, et des acicules à la rame inférieure.

Caput oculatum; os rotundum, terminale; annulus buccalis minimus.

Corpus cylindricum, annulis numerosis compositum, quorum priores branchiis filiformibus instructi sunt, cæteris omnibus iisdem branchiis carentibus.

Annulus primus infra branchiam utrinque cirrum tentacularem gerens crassissimum, et longissimum, contractilem et quoquoversus contortuplicatilem.

Pedes biremes, in remo supero setis capillaribus, in infero aciculis instructi.

1. HÉTÉROCIRRHE NOIR. *H. ater.* (1).

Caput cylindricum, rotundatum, oculos minimos in duplice serie ad latera inflexâ gerens. Quatuor annuli

(1) Pl. 10, fig. 13-17.

anteriores branchiati. Primi annuli branchiæ cæteris longiores. Cirri tentaculares dimidium corpus longitudine superantes. Aciculi in modum cochlearis excavati.

Hab. Bréhat. C. M.

La tête de cette Annélide représente presque une demi-sphère un peu allongée (1). La bouche est exactement terminale, et les deux rangées de petits yeux semblent se courber de côté pour lui laisser la place libre. L'anneau buccal a presque entièrement disparu.

Le premier anneau du corps est deux fois plus long que les suivants. Il porte une paire de branchies longues, filiformes. Au-dessous de celles-ci sont implantés les cirrhes tentaculaires, très-gros, très-longs, mais paraissant présenter exactement la même structure (2). Les trois anneaux suivants portent également une paire de branchies un peu plus courtes que les précédentes, égales entre elles, et dont le point d'insertion se rapproche de plus en plus de la ligne médiane (3). Les autres anneaux n'ont rien qui ressemble à des branchies.

Les pieds (4) se composent de deux rames assez écartées, comme dans la plupart des Cirrhatuliens. La supérieure est formée par un mamelon assez saillant, d'où sort un faisceau de soies capillaires, de longueur inégale, légèrement contournées à leur extrémité qui est très-effilée (5). La rame inférieure, moins bien accusée, porte 4 acicules, dont l'extrémité est creusée en forme de cuillère (6).

Le corps de cet Hétérocirrhe est formé de 70-80 anneaux. Sa couleur générale est d'un noir profond. Cette teinte ne tient pas à l'habitat, comme cela arrive chez certaines Annélides, car les branchies et les cirrhes tentaculaires sont d'un rouge pur très-vif, qui tranche d'une manière marquée sur le reste du corps.

Cette Annélide vit à la manière des autres Cirrhatuliens. Elle est rare à Bréhat, seul point de nos côtes où je l'aie rencontrée.

(1) Pl. 10, fig. 14.
(2) Pl. 10, fig. 13 et 14.
(3) Pl. 10, fig. 14.
(4) Pl. 10, fig. 15.
(5) Pl. 10, fig. 16.
(6) Pl. 10, fig. 17.

2. Hétérocirrhe saxicole. *H. saxicola.*

Heterocirrus saxicola, Grube, *Trosch. Arch.,* t. 41, p. 108, pl. IV, fig. 11.

Caput triangulus, oculis nullis (?). 3 annuli anteriores branchiati, branchiis æqualibus.

Hab. Villa-Franca.

3. Hétérocirrhe frontifile. *H. frontifilis.*

Heterocirrus frontifilis, Grube, *Trosch. arch.,* t. XXVI, p. 89, pl. 4, fig. 1.

Corpus segmentis plus 34. Lobus capitalis rotundato-rhomboideus. Cirri tentaculares ante frontem affixi. Segmenta proxima 3 branchifera. Tubercula setigera utrinque disticha, minutissima (Grube).

Hab. Cherso.

4. Hétérocirrhe multibranche. *H. multibranchis.*

Heterocirrus multibranchis, Grube, *Trosch. arch.* t. XXIX, p. 49, pl. 5, fig. 2.

Corpus segmentis plus 65, oculis parvis, nigris 2. Cirri tentaculares 2 dorsuales longissimi. Tubercula setigera haud conspicua. Fasciculi setarum utrinque distichi. Branchiæ filiformes in segmentis 2° et proximis 11 omnibus visæ deinde rariores (Grube).

Hab. Neresine.

Je ne crois pas que cette espèce doive rester dans ce genre. Elle devra peut-être former un genre nouveau quand elle aura été plus complétement étudiée. Peut-être devra-t-elle passer dans le genre suivant.

Genre NARAGANSÈTE. *NARAGANSETA.*

Tête de Cirrhatule dépourvue d'yeux.

Corps cylindrique, composé d'anneaux, dont les premiers seuls portent des branchies filiformes.

Premier anneau (peut-être l'anneau buccal) portant 3 paires de gros cirrhes inégaux, qui sont ou des cirrhes tentaculaires ou de vrais tentacules.

Pieds multiramés (?), portant des soies capillaires et des soies en cuillère.

Caput Cirratuli oculis destitutum.

Corpus cylindricum; annuli anteriores pauci tantum branchiis filiformibus insignes.

Annulus primus (forsan annulus buccalis) crassorum cirrorum tentacularium (aut tentaculorum) inæqualium paria 3 *gerens.*

Pedes multiremes (?), setis capillaribus et cochleariformibus armati.

1. Naragansète des coraux. *N. corallii.*

Naraganseta corallii, Leidy, *Coast of Rh. Isl. and N. Jers.*, p. 12, pl. XI, fig. 46-48.

Bien que je place ici cette Annélide, qui a évidemment les plus grands rapports avec le genre précédent, il faut reconnaître qu'à certains égards elle s'éloigne beaucoup des groupes précédents, et l'on ne peut considérer que comme provisoire le rang que je lui assigne.

ESPÈCES INCERTÆ SEDIS.

Lumbricus filigerus, Cirratulus filigerus, Delle Chiaje, *Descr. et not. degli Anim. invert.*, pl. 80, fig. 1.

Cirratulus Lamarckii, Delle Chiaje.

Ces deux espèces appartiennent à la mer de Naples.

FAMILLE DES CHLORÈMIENS.

CHLORÆMEA.

Pherusea, Grube.

Le groupe que j'ai proposé d'établir sous ce nom (1), ne comprend qu'un petit nombre d'espèces qui, cependant, ont fort embarrassé les naturalistes, par suite des caractères presque contradictoires qu'elles présentent à l'extérieur. Loin de diminuer ces difficultés, l'étude anatomique ne fait en quelque sorte que les accroître, car elle nous révèle des particularités qu'on ne rencontre dans aucun autre

(1) *Mémoire sur la famille des Chlorèmiens, Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. 12, p. 277, 1849.

groupe d'Annélides. J'ai déjà indiqué la plupart de ces faits remarquables dans les généralités de cet ouvrage. Il me suffira de les résumer rapidement en les complétant par quelques autres détails.

Chez tous les Chlorèmiens, la tête est distincte, mais, en général, elle peut se cacher plus ou moins dans un faisceau de soies partant des premiers pieds. Cette tête porte des antennes préhensiles proportionnellement très-grosses et longues, que j'ai, à tort, appelées du nom de tentacules dans mon premier travail. Inclinées en avant et en bas, ces antennes peuvent aussi se cacher en entier dans l'espèce de cage formée de soies dont je viens de parler. L'anneau buccal porte, sur la face supérieure, des branchies en forme de lanières simples, contractiles, formant deux faisceaux distincts pouvant aussi se cacher plus ou moins, et qui rappellent, à beaucoup d'égards, celles de certains Sabelliens.

Le corps tantôt nu, tantôt couvert de poils, est peu allongé et généralement fusiforme. Il est pourvu de pieds biramés qui se ressemblent d'une extrémité à l'autre de l'animal. Toutefois, le genre Lophiocéphale fait exception à cette règle. Ici, tous les pieds sont uniramés, à l'exception des deux premiers; mais rien dans le corps de ces Annélides ne permet de distinguer des régions séparées. Il ne faut donc voir, ce me semble, dans cette disparition d'une des deux rames, qu'un fait de dégradation analogue à ceux que présentent les derniers pieds dans une foule d'espèces. Sous tous les autres rapports, les Lophiocéphales se rapprochent trop des Chlorèmes pour qu'on puisse les en écarter.

On ne trouve, du reste, de véritables soies à crochet chez aucun Chlorèmien.

L'appareil digestif, chez les Chlorèmiens dont on a étudié l'organisation, s'est toujours montré très-différent de ce qu'on observe chez toutes les autres Annélides. Il se complique de poches plus ou moins nombreuses et diversement disposées, qui paraissent jouer le rôle d'autant de véritables estomacs et auxquelles fait suite un intestin très-

grêle et diversement replié sur lui-même (1). Le système circulatoire offre aussi des particularités remarquables que j'ai indiquées dans l'*Introduction* et représentées dans l'atlas de cet ouvrage (2). Toutes les espèces étudiées ont le sang vert.

De cet ensemble de faits, il résulte que les Chlorèmiens forment, à bien des égards, un groupe spécial très-nettement circonscrit, mais dont les affinités réelles ne sont pas aisées à reconnaître. Sous certains rapports, ils semblent établir le passage entre les Annélides Errantes et les Annélides Sédentaires. La place qu'on est conduit à leur assigner par l'analyse des caractères, telle que je l'ai faite dans le tableau général des familles, leur sera-t-elle conservée lorsqu'on connaîtra un plus grand nombre d'espèces et de types? Je n'oserais répondre d'une manière affirmative, mais dans l'état actuel de nos connaissances, il me semble difficile de leur en donner une autre sans s'exposer à des objections plus fortes que celles que soulève le rang que je leur attribue provisoirement.

A ces observations générales et aux faits que j'ai déjà indiqués, je crois devoir ajouter quelques détails empruntés à l'histoire du *C. Dujardinii.*

La bouche consiste en une simple ouverture plissée; mais au-delà, en dedans de la cavité buccale, se trouvent deux fortes lèvres, ou mieux deux mâchoires latérales, très-différentes de tout ce qu'on rencontre ailleurs. Ce sont deux forts renflements d'un tissu granuleux, très-dense et très-propre à broyer des aliments de faible consistance. Vient ensuite une sorte de *gésier*, rappelant la région dentaire de la trompe de certains Néréidiens, et

(1) *Introduction*, p. 46 et pl. 1, fig. 2. Voir sur ces dispositions du tube alimentaire des Chlorèmiens, l'*Introduction* de cet ouvrage, le Mémoire d'Otto sur le Siphonostome (*Nov. act. nat. cur.*, t. X); celui de M. Costa sur diverses Annélides de la mer de Naples (*Ann. des sc. nat.*, 2e série, t. 16). Voyez aussi mon propre travail sur les Chlorèmiens (*Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. 12), et celui de Rathke dans ses *Beïträge zur vergleichenden anatomie* (*Neust. Schrif. der Naturforsch. Gessell.* in *Danzig*, t. III).

(2) *Introduction* et pl. 1, fig. 2.

enfin un œsophage très-long, très-étroit, formant une anse et débouchant dans l'intestin. Des glandes salivaires, en forme de cæcums très-longs et formant divers replis, s'insèrent sur les côtés de la portion antérieure de cet appareil proboscidien, fort différent, on le voit, de ce que nous avons rencontré jusqu'ici.

Sans revenir sur ce que j'ai dit du tube digestif, je rappellerai qu'à la portion renflée de l'intestin s'ajoutent, sur le côté droit, deux poches stomacales qui n'ont pu être reproduites ici, dans une figure destinée en grande partie à montrer les dispositions de l'appareil vasculaire (1).

La nature des branchies est nettement caractérisée par leur structure, qui rappelle ce que j'ai dit ailleurs (2). Rappelons encore que d'après les observations de Huxley, le liquide de la cavité générale paraît jouer un rôle dans la respiration du sang proprement dit (3).

Le système nerveux se voit très-bien par transparence, parfois même chez des individus qui ont séjourné dans l'alcool. Il se laisse aussi très-aisément isoler par la dissection. Le cerveau se compose de deux lobes accolés fournissant les nerfs antennaires, les nerfs optiques, et peut-être aussi deux filets buccaux. Je crois avoir reconnu un ganglion postérieur qui appartiendrait au système stomato-gastrique. La chaîne abdominale est formée par des ganglions qui occupent la place ordinaire et que réunissent des connectifs longs, très-grêles et très-distincts.

Caractères. — Tête portant des antennes préhensiles; plus ou moins exsertile et rétractile dans une sorte de cage formée par les soies des premiers pieds.

Branchies dorsales cirrhiformes insérées sur l'anneau buccal.

Corps peu allongé, ne comptant jamais un grand nombre d'anneaux.

Pieds presque toujours biramés, portant des soies simples ou composées.

(1) Pl. 1, fig. 2. Voyez le Mémoire déjà cité.
(2) *Introduction.*
(3) *Introduction*, p. 75.

Caput antennis prehensilibus instructum, exsertile et in caveâ setosâ plus minusve retractile.

Branchiæ dorsales cirriformes annulo buccali affixæ.

Corpus breve paucis annulis compositum.

Pedes fere semper biremes, setis simplicibus aut festucis armati.

TABLEAU DES GENRES.

Corps	couvert de poils (*Chl. proprement dits*)				CHLORÈME.
	sans poils ou à poils très-courts (*Chl. nus*).	Tête protégée par de longues soies.	Tous les pieds biramés.	Tête très-distincte.	SIPHOSTOME.
				Tête peu distincte.	PHÉRUSE.
			Les 1ers pieds seuls biramés.		LOPHIOCÉPHALE.
		Tête entièrement découverte.			BRADA.

GENRE CHLORÈME. *CHLORÆMA.*

Chlorème, DUJARDIN, QUATREFAGES.
Siphonostomum, GRUBE.

Tête très-distincte, pouvant se cacher en entier dans la cage formée par les soies des premiers pieds.

Bouche subterminale, placée entre les deux antennes.

Corps couvert de poils, allongé, fusiforme.

Poils très-nombreux, tordus en divers sens, renflés à leur extrémité, et comme noyés dans une gelée transparente.

Rame supérieure des pieds portant des soies simples, la rame inférieure, excepté au premier pied, pourvue de soies simples et de soies composées.

Caput distinctissimum, in caveâ setosâ penitus occultabile.

Os inter antennas subterminale.

Corpus pilis obtectum, elongatum, fusiforme.

Pili numerosissimi contorti ad finem tumefacti, in mucore hyalino intricati.

Remus superus setis, inferus excepto primopede setis et festucis instructus.

1. CHLORÈME DE DUJARDIN. *C. Dujardini* (1).

Chloræma Dujardinii, QUATREFAGES, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XII, p. 282, pl. 9, fig. 1-9 et pl. 10.

(1) Pl. 12, fig. 2.

Caput quasi monoculatum. Antennæ longæ, crassæ, prorectæ. Setæ caveæ longissimæ, incurvatæ. Corpus elongatum, hyalinum, propter intestinum in medio rubens.

Hab. St-Vaast. C. M.

C'est sur cette espèce, longue de 15 à 20 millimètres, qu'ont porté principalement les recherches dont j'ai déjà parlé à diverses reprises.

La tête du Chlorème de Dujardin est parfaitement distincte, et semble se bifurquer en avant pour former les deux antennes, qui sont fortes, épaisses, plissées en travers, mais nullement articulées. En arrière, sur la ligne médiane, se trouve un œil unique en apparence, mais résultant en réalité de l'accolement de deux yeux distincts. Entre les deux antennes s'ouvre la bouche munie de deux forts bourrelets latéraux, d'un tissu assez résistant, et propres à broyer les aliments qui offrent peu de résistance.

Les branchies, au nombre de huit à dix de chaque côté, forment, quand elles sont développées, deux faisceaux bien distincts.

Tout le corps du Chlorème de Dujardin est parfaitement transparent, à peine teinté de brun jaunâtre en avant. Aussi distingue-t-on très-bien, à travers les téguments, la vive couleur rouge des portions antérieures de l'intestin.

Les pieds sont peu proéminents. Les rames sont formées par un simple mamelon sétigère. Dans la plus grande partie du corps, la rame supérieure porte une forte et longue soie simple, de couleur légèrement ochracée, et cinq à six autres soies également simples, mais bien plus grêles et plus courtes. La rame inférieure (1) est armée de soies simples et très-fines, et d'une soie composée jaunâtre, dont j'ai décrit et figuré le développement (2).

Le nombre des soies simples s'accroît dans les pieds antérieurs, surtout à la rame supérieure. Au second, elles sont déjà très-nombreuses, très-fortes, et dépassent l'extrémité de la tête. Au premier pied, les mamelons pédieux sont remplacés par des espèces de plaques d'où sortent, en rayonnant, des soies encore plus nombreuses et plus longues, dont l'ensemble forme l'espèce de cage dont nous avons parlé. C'est sous cet abri qu'à la moindre alarme l'animal retire et cache tout son appareil céphalique.

(1) Pl. 2, fig. 7.
(2) Pl. 2, fig. 8, 9, 10 et 11.

Les poils recouvrent le corps tout entier, à l'exception de la face ventrale. Ils sont formés par une tige très-grêle, qui se renfle brusquement à l'extrémité. Ce renflement est ordinairement presque piriforme aux poils voisins des pieds (1), et simplement arrondi sur le reste du corps (2). A l'intérieur, on distingue des cloisons cellulaires irrégulières, qui rappellent celles de l'âme d'une plume. Ces poils sont beaucoup plus longs autour des pieds, dont ils atteignent et dépassent parfois les grandes soies simples ou composées. Partout ils sont noyés dans une mucosité parfaitement transparente, semblable à celle que sécrètent la plupart des Annélides, mais peut-être plus résistante ici qu'ailleurs.

Le Chlorème de Dujardin vit en parasite sur les Oursins. A St-Vaast, j'en ai trouvé jusqu'à dix ou douze sur un seul de ces Echinodermes.

2. Chlorème sordide. *C. sordidum* (3).

Chlorœma sordidum, Quatrefages, *loc. cit.*, p 285, pl. 9, fig. 10.

Caput oculatum (?). Antennæ breves, graciles, infra incurvatæ. Cavea setosa, parvula, caput branchiasque abscondens. Corpus crassius, semi-hyalinum, propter intestinum viridifuscum.

Hab. l'archipel de Bréhat. C. M.

Cette espèce se distingue de la précédente au premier coup-d'œil. Elle est plus grande, car elle atteint une longueur de 30 millimètres. J'y ai compté 40 anneaux.

La tête est moins allongée que dans le Chl. de Dujardin; les antennes bien plus grêles et plus courtes; les branchies, de même forme, mais plus nombreuses; la cage céphalique proportionnellement plus petite.

Le corps est demi-transparent, légèrement brunâtre, et de plus habituellement souillé de vase qui adhère à la mucosité dont il est enveloppé.

Les pieds portent, à la rame supérieure, un fort faisceau de soies simples mêlées de poils. La rame inférieure présente quel-

(1) Pl. 2, fig. 13.

(2) Pl. 2, fig. 12.

(3) Pl. 12, fig. 3-6. Voir le *Mémoire sur la famille des Chlorèmiens* déjà cité.

ques soies simples très-fines, et deux fortes soies composées, très-semblables à celles de l'espèce précédente (1).

Les poils ressemblent à ceux du Chlorème de Dujardin, mais ils sont plus forts, et par cela même leur structure est plus évidente. Le renflement terminal est généralement sphérique chez ceux du corps (2), et plus ou moins allongé chez ceux qui s'élèvent dans le voisinage des rames pédieuses (3). Ces derniers sont en outre inégaux entre eux, et plus longs que ceux du corps, qui sont tous à peu près de mêmes dimensions (4).

J'ai trouvé cette espèce lors d'une grande marée, sur les fucus, dans l'archipel de Bréhat.

3. Chlorème d'Edwards. *C. Edwardsii.*

Chloræma Edwardsii, Dujardin, *Observations sur quelques Annélides marines, Ann. des sc. nat.*, 2e série, t. 11, p. 288, pl. 7, fig. 1 à 5.
Quatrefages, *Loc. cit.,* p. 286.
Siphonostomum Edwardsii, Grube, *Die Fam. der Ann.,* p. 72 et 136.

Cette espèce, longue de 30 millimètres environ, a été découverte par M. Dujardin. Elle est évidemment très-différente des deux espèces précédentes. La tête est bien distincte, et les antennes longues et fortes, comme dans le *Chl. Dujardini,* mais la cage céphalique est formée par un assez petit nombre de soies raides et à peine assez longues pour cacher l'appareil céphalique. L'intestin est d'un brun rougeâtre et paraît porter, à sa partie postérieure, un renflement qui n'existe pas dans les espèces que j'ai observées. Les poils, regardés par M. Dujardin comme des glandes pédicellées extérieures, sont renflés en massue sur le corps et lagéniformes autour des rames. L'appendice des soies composées est très-fort et très-large relativement à la hampe.

Dujardin a cru que cette espèce, découverte par lui dans la Méditerranée, se retrouvait sur les côtes de la Manche. Il me paraît évident que, faute d'y avoir regardé d'assez près, il aura confondu l'espèce méditerranéenne dont il a donné la figure et la description avec l'espèce que j'ai moi-même trouvée à St-Vaast.

M. Grube regarde comme une même espèce, le Chlorème d'Edwards (Duj.) et le Siphonostome à crochets (Aud. et Edw.); mais

(1) Pl. 12, fig. 4.
(2) Pl. 12, fig. 5.
(3) Pl. 12, fig. 6.
(4) Pl. 12, fig. 4.

ces deux espèces appartiennent évidemment à des genres différents, puisque la dernière n'a pas de poils.

4. Chlorème douteux. *C. dubium.*

Siphostoma diplochaïtos, Costa, *Ann. des sc. nat.,* 2e série, t. 16, p. 272, pl. 12, fig. 1.

Hab. la mer de Naples.

En décrivant cette belle espèce, M. Costa l'a regardée comme identique avec le Siphostome d'Otto, et j'avais moi-même embrassé cette opinion dans mon premier travail. Mais en comparant de nouveau les figures et les descriptions de ces deux auteurs, il m'a paru qu'il ne pouvait en être ainsi. Rien, dans le mémoire d'Otto, n'indique que le Siphostome soit couvert d'une couche formée des poils et de la mucosité que nous avons vu exister autour des Chlorèmes. Au contraire, quoique prenant les poils pour des glandes, comme l'avait fait Dujardin, M. Costa les décrit et les figure d'une manière parfaitement reconnaissable. Il parle aussi d'une *couche de parenchyme transparent semblable à du blanc d'œuf,* qui revêt l'animal entier, et l'inspection de ses figures ne peut laisser de doute à cet égard. C'est donc bien d'un véritable Chlorème qu'il s'agit dans ses descriptions.

Cette espèce est beaucoup plus grande que les précédentes, et n'a pas moins de 9 centimètres de long, d'après les figures faites sur le vivant. La tête est petite ; les antennes fortes et épaisses ; les branchies au nombre de cinq de chaque côté. Costa ajoute que la bouche est garnie d'un suçoir et de deux autres appendices. La cage céphalique paraît être assez grande, mais formée par un nombre de soies moindre que dans le Chlorème de Dujardin.

Le corps est fusiforme, et à travers les téguments, on aperçoit confusément la teinte des viscères, où dominent le rouge et le brun.

A en juger par les figures, l'une des rames, la supérieure sans doute, porterait un faisceau de soies simples, fortes, et dépassant sensiblement les poils. L'auteur parle, en outre, de soies élargies à leur extrémité en forme de cuillère. Il ajoute un certain nombre de détails anatomiques pour lesquels nous renverrons au travail lui-même (1).

(1) Depuis que les lignes précédentes ont été écrites, j'ai pu examiner un individu en très-mauvais état, appartenant très-probable-

5. Chlorème tétragone. *C. tetragona.*

Pherusa tetragona, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 20, pl. XX, fig. 168.

Corpus breve, quadrangulare, obscure viride. Segmenta 37. Fasciculi setarum superiores nascuntur ex pinnis brevibus (Schmarda).

Hab. le Cap.

6. Chlorème bicolore. *C. bicolor.*

Pherusa bicolor, Schmarda, *Loc. cit.*, p. 21, pl. XX, fig. 169.

Segmenta 50. Corpus teretiusculum, postice attenuatum, luteo-griseum, antice cæruleum. Tota superficies gelatinâ hyalinâ involuta. Fasciculi superiores setis 4 capillaribus; inferiores setis uncinatis (Schmarda).

Hab. la Nouvelle-Zélande.

7. Chlorème chilien. *C. chilensis.*

Pherusa chilensis, Schmarda, *Loc. cit.*, p. 21, pl. XX, fig 170.

Corpus teretiusculum, postice attenuatum, olivaceum, gelatinâ hyalinâ inclusum. Segmenta 48. Setæ in fasciculo superiore capillares, utrinque serrulatæ et uncinatæ spinulis duabus. Setæ in fasciculo inferiore capillares, tenues, attenuatæ et uncinatæ, fine falciformes (Schmarda).

Hab. les côtes du Chili.

Genre SIPHOSTOME. *SIPHOSTOMA.*

Siphostome, Otto, Blainville, Costa, Delle Chiaje, Quatrefages.
Siphonostome, Cuvier, Edwards.
Siphonostomum, Grube.

Tête très-distincte, séparée du reste du corps par un rebord formé par la première paire de pieds.

ment à cette espèce. J'ai pu constater que mes conjectures étaient fondées. Toutefois, les soies composées ressembleraient bien plus à celles que j'ai figurées que les dessins de M. Costa.

Corps nu, allongé, atténué en arrière.
Pieds portant des soies simples aux deux rames.

Caput distinctissimum, e corpore primis pedibus in modum marginis dilatatis sejunctum.
Corpus nudum, elongatum, postice attenuatum.
Uterque remus setis instructus.

1. Siphostome diplochaïte. *S. diplochaïtum.*

Siphostoma diplochaïtus, Otto, *De sternapside thalassemoïdeo et Siphostomate diplochaïto ;* le même, *Animalium maritimorum nondum editorum genera duo descripsit Otto* (*Nov. act. nat. cur.*, t. X, p. 628, pl. LI).
Cuvier, *Règne animal,* t. 3, p. 196.
Blainville, art. *Siphostome* et *Vers*, dans le *Dict. des sc. nat.*
Costa, *loc. cit.*, p. 272, pl. 12, fig. 1.
Quatrefages, *loc. cit.*, p. 287.
Siphonostoma diplochaïtos, Edwards, *Règ. An. ill.*, pl. VI, d'après Otto.
Siphonostomum diplochaïtum, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 72 et 136.

Hab. le golfe de Naples.

L'espèce type découverte par Otto, qui l'a décrite d'une manière assez peu complète, a environ 8 centimètres de long, et est remarquable par sa transparence.

La tête, très-distincte, porte deux antennes médiocres; les branchies sont très-nombreuses; la cage céphalique est formée en partie par les premiers pieds modifiés, et qui fournissent seuls les soies qui entrent dans sa composition. Le corps est en entier transparent. Les pieds ne paraissent faire qu'une très-faible saillie.

2. Siphostome a crochets. *S. uncinatum.*

Siphonostoma uncinata, Audouin et Edwards, *Règ. An. ill.*, pl. 6, fig. 4.
Quatrefages, *loc. cit.*, p. 287.
Siphonostomum Edwardsii, Grube, *loc. cit.*

Hab. le littoral de la France.

Ici, la tête est bien distincte, quoique profondément enfoncée dans une cage céphalique formée de soies nombreuses et presque droites. Les antennes sont très-fortes; les branchies nombreuses. La bouche paraît être entourée d'une sorte de lèvre membraneuse fendue inférieurement, et qui se prolonge en forme de tube évasé.

Le corps se compose de 40 à 45 anneaux, beaucoup plus distincts que dans les espèces précédentes. Les pieds sont aussi plus proéminents. La rame inférieure porte une soie simple, longue et robuste, terminée par un crochet en forme de serpe.

Genre PHÉRUSE. *PHERUSA.*

Pheruse, De Blainville, Quatrefages.
Trophonia, Edwards, Johnston, Thompson.
Stylaroïdes, Delle Chiaje.
Siphonostomum, Grube.

Tête peu distincte, presque toujours cachée dans la cage que forment les soies des premiers pieds. Bouche subterminale.

Corps nu, fusiforme.

Premiers pieds à peu près semblables aux autres.

Les deux rames des pieds pourvues de soies simples.

Caput quasi indistinctum, fere semper in caveâ setosâ absconditum. Os subterminale.

Corpus nudum, fusiforme.

Primi pedes cæteris subsimiles.

Uterque remus setis instructus.

1. Phéruse obscure. *P. obscura* (1).

Pherusa obscura, Quatrefages, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XII, p. 289, pl. 9, fig. 15-18.

Corpus rugosum, fusco-virescens, crassiusculum, utrinque attenuatum. Antennæ graciles. Branchiæ 8-10 virides. Setæ caveæ longæ, incurvatæ, numerosæ, in modum penicilli e tribus primis pedibus protractæ. Pedes parum prominentes, remis sejunctis.

Hab. St-Vaast. C. M.

Cette belle espèce a environ 8 centimètres de long sur 9 millimètres de diamètre. J'ai compté environ 50 anneaux peu distincts.

La tête est presque invisible dans sa cage de soies. Lorsque

(1) Pl. 12, fig. 7.

l'animal déploie celle-ci, on aperçoit seulement les antennes, qui sont proportionnellement petites et grêles, et les branchies, dont les lanières sont presque aussi grosses et d'un beau vert.

Le corps est d'un brun chaud en avant, mais en arrière il devient verdâtre, pointillé de brun. Cette dernière couleur est celle d'une foule de petites rugosités qui couvrent le corps entier de l'Annélide et représentent évidemment les poils des Chlorèmes.

Les pieds sont biramés et à rames écartées et peu saillantes. La supérieure porte quatre à cinq soies simples et ordinaires. A la rame inférieure, on trouve trois soies simples aussi, mais renflées et recourbées en crochet à leur extrémité.

J'ai trouvé cette espèce à St-Vaast-la-Hougue, dans une fente de rocher remplie de vase solide. La Phéruse y vivait dans une galerie que ne revêtait aucun tube.

2. Phéruse encroutée. *P. incrustata.*

Corpus rugosum, incrustatum, crassum, utrinque attenuatum. Antennæ subgraciles. Branchiæ 12-14. Setæ caveæ longæ, vix curvatæ, e 4 pedibus protractæ. Pedes vix prominentes. Remi sejuncti.

Hab. la Méditerranée. C. M.

Cette espèce, que je n'ai vue que dans l'alcool, a près de 8 centimètres de long sur 7-8 millimètres de diamètre. La tête, profondément enfoncée, ne m'a permis qu'un examen incomplet. Cependant, en fendant les téguments avec précaution, j'ai cru reconnaître que les branchies étaient au nombre de 6-7 de chaque côté, et que les antennes étaient plus fortes que dans l'espèce précédente.

Le corps compte 50-55 anneaux. Les pieds ont les rames séparées. Les soies supérieures sont courtes, grêles. Les inférieures courtes et terminées par un gros crochet.

La peau est couverte de rugosités, et de plus comme incrustée de particules calcaires.

3. Phéruse menue. *P. minuta.*

Corpus sublæve, fuscum, crassiusculum. Setæ caveæ longæ incurvatæ. Pedes vix prominentes. Remi sejunctissimi.

Hab. le Chili. C. M.

Dans cette petite espèce, longue à peine de 2 centimètres, je n'ai pu distinguer ni les antennes ni les branchies. Les rames sont très-écartées et à peine saillantes, surtout l'inférieure. Les soies supérieures sont simples, grêles et courtes. Les soies inférieures, plus courtes encore, laissent à peine sortir l'extrémité de leur crochet, qui seul sans doute est poussé au dehors quand l'animal se meut.

4. Phéruse de Goodsir. *P. Goodsiri.*

Trophonia Goodsiri, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, vol. IV, p. 371, pl. 11, fig. 1 à 10; *Index.*
Thompson, *Addit. to the Faun. of Ireland Ann. of nat. Hist.*, vol. XIII, p. 437.
Quatrefages, *loc. cit.*, p. 290.
Siphonostomum plumosum, Grube, *Die Fam. der Ann.*, p. 73.

Corpore pilis brevissimis, retusis hispidulo; setæ caveæ, numerosæ, rectæ.

Hab. la mer des Orcades et les côtes d'Irlande.

Cette espèce a été décrite d'après des individus conservés dans l'alcool, mais elle n'en est pas moins distinguée nettement des précédentes, par la présence sur tout le corps de tubercules, d'où sortent des poils très-courts à pointe mousse. Les soies de la rame inférieure des pieds sont aussi courtes, non renflées à leur extrémité, et le crochet en est assez peu marqué.

Peut-être faudra-t-il faire deux espèces des individus pêchés par MM. Forbes et Goodsir aux Orcades, et de ceux qui ont été pris sur les côtes d'Irlande, près de Portaferry. Ceux-ci, nous apprend M. Thompson, sont beaucoup plus petits, et surtout ont les soies latérales proportionnellement plus longues et légèrement irisées.

5. Phéruse barbue. *P. barbata.*

Trophonie barbue, Audouin et Edwards, *Règ. An. ill.*, pl. 22, fig. 1.
Siphonostomum papillosum, Grube, *Actinien, Echinodermen und Würmer des Adriatischen und Mittelmeers*, p. 68; *Fam. der Ann.*, p. 72 et 136.

Setæ caveæ rariores, rectæ, in modum penicillorum distinctorum conjunctæ.

Hab. la mer Méditerranée. C. M.

La Phéruse barbue a la tête très-petite, complétement cachée

par les soies de la cage céphalique. Cependant celles-ci sont en petit nombre, raides, droites, et groupées, de chaque côté, en deux faisceaux distincts correspondant aux deux rames des premiers pieds.

Le corps est en forme de massue, très-atténué en arrière, et compte environ 80 segments.

Les pieds sont biramés. La rame supérieure est formée seulement par un faisceau de soies simples. Le mamelon sétigère de la rame inférieure est lui-même assez peu marqué.

Grube réunit à cette espèce le Lophiocéphale d'Edwards (Costa), mais en comparant les figures et les descriptions, il me paraît difficile de confondre ces deux espèces, alors même que Costa n'aurait pas vu la rame supérieure des pieds, qui sont en partie uniramés chez le Lophiocéphale.

6. Phéruse de Muller. *P. Mulleri.*

Amphitrite plumosa, O. F. Muller, *Zool. dan. Prodr.*, n° 2621; *Zoologia danica,* v. III, p. 16, pl. 90, fig. 1 et 2.
Fabricius, *Fauna Groenlandica,* p. 288.
Savigny, *Syst. des Ann.,* p. 91.
Siphonostoma plumosum, Rathke, *Nov. act. nat. cur.,* t. XX, part. I, p. 208, pl. XI, fig. 1 et 2; *Neuste Schrift. der Naturfors. Gesellsch.,* t. III, p. 8, pl. VI, fig. 1-7.
Siphonostomum plumosum, Grube, *Fam. der Ann.* p. 73 et 136.
Trophonia Goodsiri, Johnston, *Ann. of nat. Hist.,* t. 17, p. 294.
Pherusa Mulleri, Oken, *Lehrbuch der Naturgeschichte* 3[rer] *theil; Zoologie,* p. 377.
Blainville, art. *Vers, Dict. des sc. nat.*
Quatrefages, *Mém. sur la famille des Chlorémiens, Ann. des sc. nat.,* 3e sér., t. XII, p. 291.

Amphitrite (Pheruse) tentaculis binis articulatis sub fasciculis setarum porrectarum, corpore tereti versus caput incrassato, subclavato, hispidulo (Muller).

Hab. les mers du nord de l'Europe. C. M.

Je donne ici la caractéristique de Muller lui-même. La description qui l'accompagne n'est guère plus détaillée; mais celle que Rathke a donnée de cette même espèce, l'est très-suffisamment.

Cette espèce n'a que quatre branchies de chaque côté. Les antennes sont creusées en dessous d'une gouttière longitudinale très-marquée, surtout dans la figure de Rathke, et dont les bords

sont ondulés. La couleur, d'après Muller, est d'une teinte de chair pâle.

Sur un individu long de 9 centimètres, large de 7 millimètres, que je dois à l'obligeance de M. Steenstrup, j'ai compté 60 anneaux un peu plus étroits à la région postérieure. Tout le corps, mais surtout la portion postérieure et le voisinage des pieds, est hérissé de petits tubercules cornés, mais qui, au lieu de rappeler des poils, comme dans la *P. Goodsiri*, sont renflés en forme de fuseaux courts et arrondis, ou même simplement ovoïdes. Les rames des pieds sont éloignées l'une de l'autre. Les soies supérieures sont grêles et assez courtes. Les inférieures, beaucoup plus grosses, se terminent par un crochet robuste.

7. Phéruse vaginifère. *P. vaginifera.*

Siphonostoma vaginiferum, Rathke, *Faun. norw.*, p. 211, pl. XI, fig. 3 à 10.
Siphonostomum vaginiferum, Leuckart, *Faun. von Isl.* p. 164.
Grube, *loc. cit.*, p. 73 et 136.
Stimpson, *Mar. Invert. of Gr. Man.* p. 32.

S. corpore attenuato, cute subrugosâ. Setarum fasciculis cute tanquam vaginâ obductis. Cirris numerosis, parvis, in duos fasciculos collatis. Tentaculis multo latioribus et longioribus (Rathke).

Hab. les côtes de Norwège.

8. Phéruse villeuse. *P. villosa.*

Siphonostoma villosum, Rathke, *loc. cit.*, p. 215, pl. XI, fig. 11 et 12.
Siphonostomum villosum, Grube, *loc. cit.*, p. 73 et 136.

S. corpore breviori. Cute ubique villosâ. Setis inferioribus crassis, brevibus, superioribus multo tenuioribus et longioribus. Cirris numerosis, parvis, in duos fasciculos digestis. Tentaculis multo latioribus (Rathke).

Hab. les côtes de Norwège.

Les poils dont parle l'auteur, me semblent ressembler à ceux de la Phéruse de Goodsir, mais nullement à ceux des Chlorèmes. La cage céphalique paraît être ici extrêmement petite et formée par deux faisceaux de soies ordinaires, représentant les deux rames des pieds du premier anneau.

9. Phéruse inhabile. *P. inhabilis.*

Siphonostoma inhabile, Rathke, *loc. cit.*, p. 218, pl. XI, fig. 13.
Siphonostomum inhabile, Grube, *loc. cit.*, p. 73 et 136.

S. corpore toroso, doliiforme. Cute verrucosâ. Cirri sex (octo?) parvis. Tentaculis paulo latioribus (Rathke).

Hab. les côtes de Norwège.

Cette espèce me semble caractérisée surtout par l'absence presque complète de cage céphalique. Les deux pinceaux de poils représentant les rames des premiers pieds, sont moins fournis et moins longs que ceux du milieu du corps.

10. Phéruse xanthotrique. *P. xanthotrica.*

Trophonia xanthotrica, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 16, pl. XIX, fig. 165.

Corpus teretiusculum, fusco-viride. Setæ capitis curvatæ, acuminatæ, aureæ (Schmarda).

Hab. le Cap.

11. Phéruse apre. *P. aspera.*

Siphonostomum asperum, Stimpson, *Mar. Inv. of Gr. Man.*, p. 31.

Le corps entier est hérissé de papilles noires granulées, plus grosses en dessus.

Hab. Halle-Bey.

12. Phéruse voisine. *P. affinis.*

Siphonostomum affine, Leidy, *Mar. Inv. of Rh. Isl. and N. Jers.*, p. 16.

Cette espèce, très-rapidement décrite par l'auteur, est probablement très-voisine, peut-être identique avec la précédente.

Genre LOPHIOCÉPHALE. *LOPHIOCEPHALUS.*

Amphitrite, Sars.
Siphonostomum, Grube.

Tête très-distincte, très-allongée, portant des tentacules en arrière des branchies.

Cage céphalique formée par un petit nombre de soies.

Branchies portées sur un pédicule.
Les premiers pieds biramés, les autres uniramés.

Caput distinctissimum, protractissimum, branchiis et tentaculis instructum.
Cavea setis raris composita.
Branchiæ in pediculo affixæ.
Primi pedes biremes, cæteri autem uniremes.

1. Lophiocéphale d'Edwards. *L. Edwardsii.*

Lophiocephalus Edwardsii, Costa, *loc. cit.*, p. 276, pl. 12, fig. 2.
Siphonostomum papillosum, Grube, *Fam. der Ann.*, *loc. cit.*

Caput nunquam omnino absconditum. Antennæ inferius papillosæ, nigro-violaceæ. Corpus clavatum, rugosum. Pedes setis instructi.

Hab. le golfe de Naples.

Cette caractéristique résulte des descriptions et des figures de Costa.

2. Lophiocéphale grand. *L. grandis.*

Caput omnino absconditum. Branchiæ cirris 4 in pediculo subsolido. Antennæ gracillimæ (?). Cavea setis 4 pedum constituta. 10 primi pedes biremes, cæteri uniremes. Corpus clavatum, vix antice attenuatum.

Hab. Coquimbo. C. M.

Cette belle espèce, rapportée par M. Gaudichaud, a 15 centimètres de long, 12-13 millimètres de diamètre, et compte plus de 90 anneaux sur un individu incomplet. La tête est entièrement cachée, mais les branchies portées sur un pédicule solide sortent au dehors. Ce pédicule porte 4 digitations courtes, qui sont probablement les branchies contractées. En ouvrant l'animal, je n'ai pu découvrir les antennes, qui sont probablement très-grêles.

La cage céphalique est formée par les soies des 4 pieds, les 2-3 premières fournissent la plus forte part des soies. Au-delà, les soies de la rame supérieure diminuent rapidement de longueur, en même temps que le mamelon pédieux s'efface davantage, et cette partie du pied disparaît entièrement après le 10e pied.

Les soies de la cage sont longues, dorées, incurvées, filiformes.

Celles de la rame supérieure des premiers pieds leur ressemblent et sont seulement plus courtes. Les soies de la rame inférieure, d'abord très-courtes en arrière des faisceaux qui contribuent à former la cage, s'allongent quelque peu en arrière. Elles sont toujours plus grosses que les supérieures et terminées par un crochet.

Genre BRADA. *BRADA.*

Tête non protégée par un double pinceau de soies dirigées en avant.

Caput duplici penicillo setarum protractarum destitutum.

1. Brada granuleuse. *B. granosa.*

Brada granosa, Stimpson, *Mar. Invert. of Gr. Man.*, p. 32.

Corps couvert de papilles granuleuses ; couleur brun noirâtre.

2. Brada lisse. *B. sublævis.*

Brada sublævis, Stimpson, *loc. cit.*

Corps d'un brun-rouge, à demi-lisse.

Ce genre est évidemment très-voisin des Phéruses.

GENRES ET ESPÈCES INCERTÆ SEDIS.

Genre SPINTHER, Johnston.

1. Spinther oniscoïde.

Spinther oniscoïdes, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. XVI, p. 8, pl. II, fig. 7-14.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 39.

Corpus ovatum, supra convexum, infra planum. Annuli 30 circiter seriebus pilorum minimorum indicati. Caput in rimâ anteriore occultatum. Tentacula cirrique tentaculares nulli. Pedes biremes cum cirro minimo e globulo ad basim emergente, materiâ albuminosâ obliti. Festuca una uncinata in quoque pede.

Hab. les mers d'Angleterre.

Johnston place cette singulière Annélide parmi les Aphroditiens. Grube pense qu'elle est plutôt voisine soit des Amphinomes, soit des Siphostomes. Je suis entièrement de cette dernière opinion.

La présence des poils sur tout le corps, la composition des pieds, la présence autour de ces derniers d'une matière comme albumineuse, la forme et le petit nombre des soies à crochet, tout rapproche ce genre des Chlorèmiens nus. Mais il manque encore quelques détails pour placer ce genre dans un cadre méthodique.

2. SPINTHER MINIACEUS, Grube.

Spinther miniaceus, GRUBE, *B. n. od. w. beck. Ann.* (1860), p. 74, pl. 3, fig. 3.

Corpus ovale, cute tenuissimâ, segmenta minus distinctis 18-22. Setæ dorsuales tenerrimæ, antrorsum curvatæ, ordines transversas simplices componentes, membranâ tenerrimâ quasi muco conjunctæ. Processus segmentorum laterales (les pieds) longiores quam crassi, setis compositis uncigeris 2 armati, cirri, branchiæ nullæ. Oculi 4. Os inferum. Pharynx exsertilis (la trompe) semitubulosa. Anus posticus (GRUBE).

Hab. Trieste.

GENRE FLEMINGIA, Johnston.

Flemingia muricata, JOHNSTON, *Berwick Trans.*, t. 1, p. 15.
Flemingia plumosa, JOHNSTON, *Index*, p. 447.

L'auteur place cette Annélide entre les Sabelliens et les Térébelles ; Grube dans le genre Siphonostome. Tous deux regardent la seule espèce observée par Johnston, comme identique avec l'*Amphitrite plumosa* de Muller. Tout en me rapprochant de l'opinion de Grube, et en attribuant à la famille des Chlorèmiens l'espèce dont il s'agit, je ne puis que la regarder comme distincte de l'*A. plumosa*, et je crois que de nouvelles observations sont nécessaires pour pouvoir préciser ses affinités.

GENRE STYLAROIDES, Delle Chiaje.

Siphonostomum (?), GRUBE.

STYLAROÏDES MONILIFERUS.

Stylaroides moniliferus, DELLE CHIAJE, *Descr. e not. de. Anim. s. vert.*, pl. 134, fig. 5.

Ce genre a été établi par Delle Chiaje pour une Annélide appartenant bien certainement à cette famille, mais qui se distingue aisément de toutes les espèces précédentes par l'absence de branchies (?); par la grosseur et le petit nombre de soies qui

formeraient la cage céphalique ; par la grande saillie des pieds dans les deux tiers postérieurs du corps, etc.

Genre TECTURELLE. *TECTURELLA.*

Tecturella flaccida.

Tecturella flaccida, Stimpson, *Mar. Invert. of Gr. Man.,* p. 32, pl. III, fig. 21.

L'auteur regarde cette Annélide comme très-voisine du *Siphonostomum vaginiferum* de Rathke.

Siphonostomum cingulatum, Grube et Kroyer.

Ann., Œrsted, p. 14 (1858).

Siphonostomum cariboum, Grube et Œrsted.

Loc. cit.

Ces deux espèces appartiennent certainement à cette famille, mais je ne sais trop à quel genre les rapporter. La seconde, en particulier, aurait la tête cachée par les premiers anneaux, et la peau couverte de mucus. S'agit-il d'un Chlorème déformé par l'action de l'alcool ? Grube ne paraît pas d'ailleurs avoir distingué les branchies des antennes.

Amphitrite Gunneri, Sars.

Besk. og Sag., p. 50, pl. 11, fig. 30.

Bien que j'aie placé ailleurs cette espèce, il pourrait bien se faire qu'elle dût prendre place parmi les Chlorèmiens, peut-être dans le genre Lophiocéphale, peut-être dans un genre nouveau, qui serait alors le genre *Amphicteis* de Grube.

FAMILLE DES NÉRÉIDIENS.

NEREIDEA.

Lycorydea, Grube.

On sait qu'à l'exception des Aphrodites, le genre *Nereis* a longtemps contenu presque toutes les autres Annélides marines non tubicoles. On sait aussi que de ce genre successivement démembré, on a formé plusieurs familles dont le nombre et les désignations varient selon les auteurs. Grube est celui qui a poussé le plus loin cette division. Prenant pour type de ce groupe les *Lycoris* de Savigny (*Néréides* des autres auteurs), réunissant sous ce nom gé-

nérique quelques groupes qui en avaient été détachés, il a réduit sa famille des *Lycoridea* aux deux genres *Nereis* et *Lycastis*, le premier comprenant à titre de section les *Nereilepas* et les *Heteronereis*.

Mes propres recherches m'avaient conduit à un résultat fort analogue. La famille des Néréidiens se compose en entier et exclusivement d'espèces rentrant dans les *Lycoridea* de Grube. Mais je crois devoir établir dans cet ensemble de types spécifiques, des divisions secondaires, et partager la famille en deux tribus et quatre genres. Cette manière de voir se rattache à la façon dont j'ai envisagé la classe toute entière et repose sur les mêmes considérations qui ont servi à constituer les ordres.

En effet, le caractère fondamental des Annélides Errantes dont font partie les Néréides, est de ne présenter, d'une extrémité à l'autre du corps, que des modifications trop légères pour qu'on puisse le regarder comme composé de régions distinctes. Tel est aussi le caractère des vrais Néréidiens. Mais nous allons trouver des espèces extrêmement voisines des précédentes, chez lesquelles le premier coup-d'œil nous montre le corps partagé en deux régions distinctes (1). Cette première impression est confirmée, au fond, par un examen plus attentif, en même temps qu'on est amené à reconnaître que les changements ne sont pas, en réalité, aussi grands qu'on serait tenté de le croire au premier abord (2). Il me paraît évident qu'il y a là un caractère essentiel et dont il faut d'abord tenir compte. Des modifications moins importantes permettent, en outre, de répartir en genres les deux tribus ainsi obtenues.

Les différences dont il s'agit ne portent que sur des organes extérieurs, et nous allons les signaler. Nous ne nous

(1) Pl. 7, fig. 11, et pl. 9, fig. 1.

(2) Les Tubicoles nous présenteront, chez les Térébelliens, un fait exactement réciproque de celui-ci. Dans cet ordre et dans cette famille, dont le caractère essentiel est d'avoir le corps partagé en régions distinctes, nous trouverons un petit groupe où ce caractère s'efface, et où tous les anneaux sont semblables, bien que les espèces qui entrent dans sa composition ne puissent, à aucun autre titre, être éloignées des vrais Térébelliens.

occuperons guère de l'anatomie proprement dite, celle-ci ayant été suffisamment indiquée précédemment, et nous nous bornerons à compléter par quelques détails ce que nous avons dit à ce sujet dans l'*Introduction*.

Tous les Néréidiens se ressemblent par leur partie antérieure, et cette ressemblance est telle qu'un simple coup-d'œil suffit pour distinguer les espèces faisant partie de cette famille. La tête et l'anneau buccal sont surtout caractéristiques.

La tête (1) peut être considérée comme se composant de deux parties. Une portion postérieure *basilaire* ou *occipitale* placée en arrière, et une portion antérieure ou *frontale* placée en avant.

D'ordinaire la première est courte, beaucoup plus large que la seconde, et d'une forme presque quadrilatère. C'est dans son intérieur qu'est contenu la plus grande partie du cerveau. C'est toujours elle qui porte les yeux. Ceux-ci, toujours au nombre de 4, sont disposés par paires latérales. Le plus souvent ils sont assez petits et écartés l'un de l'autre (2), mais parfois ils acquièrent un volume beaucoup plus considérable et se rapprochent au point de sembler se souder (3).

La portion antérieure de la tête se rapproche, en général, de la forme triangulaire, étant plus large en arrière qu'en avant. Mais elle peut aussi présenter des espèces de pans coupés (4), se confondre presque avec la précédente en même temps qu'elle s'arrondit (5)..., etc. Toujours elle porte une paire de petites antennes médianes, d'ordinaire plus courtes que la tête entière, grêles et plus ou moins coniques ou subulées (6).

Les antennes latérales (7) sont évidemment un organe important chez les Néréides. Elles sont toujours très-

(1) Pl. 1, fig. 1; pl. 7, fig. 1 et 3; pl. 9, fig. 2.
(2) Pl. 3, fig. 1; pl. 7, fig. 3, et pl. 7 *bis*, fig. 9.
(3) Pl. 9, fig. 2.
(4) Pl. 7, fig. 3.
(5) Pl. 9, fig. 2, et pl. 7 *bis*, fig. 9.
(6) Pl. 1, fig. 1; pl. 7, fig. 3 *a*; pl. 7 *bis*, fig. 9; pl. 9, fig. 2.
(7) Pl. 7, fig. 3 *b*.

grosses et adhérent le plus souvent, à la fois, aux deux portions de la tête. Mais tantôt elles sont soudées jusqu'à l'extrémité de la portion antérieure, tantôt elles laissent libre l'extrémité frontale. Quelquefois, mais rarement, elles sont implantées presque entièrement à la face inférieure (1). Elles dépassent presque toujours la tête, mais, parfois aussi, elles sont de niveau avec l'extrémité du front et la tête semble trilobée. Leur forme est le plus souvent conique (2), mais elle peut aussi être presque cylindrique (3), renflée au milieu comme un petit baril, et même en forme de massue. Souvent elles sont d'une seule venue (4), mais, souvent aussi, elles présentent un pli transversal plus ou moins accusé (5). Toujours on trouve à l'extrémité un petit article très-distinct du reste de l'antenne et qui peut être conique, en mamelon arrondi, presque sphérique, etc. Cet article est à demi rétractile, au moins dans certaines espèces.

L'anneau buccal, placé en arrière de la tête, est toujours bien distinct, assez souvent il est court (6); d'autres fois, au contraire, il présente un développement considérable (7) et égale, en longueur, les 2-3 anneaux suivants. Assez fréquemment il déborde presque la tête en dessous, si bien que ses tentacules semblent appartenir à celle-ci (8). Ces tentacules sont toujours au nombre de 4 de chaque côté, très-rapprochés les uns des autres, mais formant cependant deux paires bien distinctes. Les supérieurs sont constamment les plus développés. Leur longueur fournit souvent de très-bons caractères pour distinguer les espèces.

Il en est de même des mâchoires et des denticules de la trompe (9). Les premières consistent en une sorte de dent à large base, courbée en dedans et en dessous, à pointe

(1) Pl. 9, fig. 2.
(2) Pl. 1, fig. 1 ; pl. 7, fig. 3.
(3) Pl. 9, fig. 2.
(4) Pl. 9, fig. 2.
(5) Pl. 1, fig. 1, et pl. 7, fig. 3.
(6) Pl. 7, fig. 3 et 4.
(7) Pl. 7 *bis*, fig. 9.
(8) Pl. 7, fig. 3 *c*, et pl. 7 *bis*, fig. 9.
(9) Pl. 7, fig. 3 et 4 *de*, et pl. 6 *bis*, fig. 6.

plus ou moins aiguë. Elles sont creuses en dedans, de manière à fournir aux muscles dans l'épaisseur desquels elles sont engagées et qui les meuvent, de solides attaches (1). Leur bord interne peut être lisse, ce qui est rare, ou bien ondulé, dentelé, crénelé..., et le nombre ou la forme des dents, des crénelures..., etc., fournissent aussi de très-bons caractères spécifiques. Les mâchoires sont toujours d'un brun plus ou moins foncé.

Les denticules (2) sont, avons-nous dit déjà, de petites plaques cornées, adhérentes à la muqueuse seulement. Chez les Néréides, ils sont à peu près toujours extrêmement petits, arrondis, aplatis en forme de pavé, ou, au moins, ne présentant qu'une saillie très-peu marquée. Leur couleur est généralement foncée. Ils sont presque toujours disposés en groupes, et le nombre, la disposition de ces groupes, la grosseur des denticules qui les composent, varient avec les espèces.

Le corps des Néréidiens est toujours fort atténué en arrière (3); d'ordinaire il l'est aussi en avant, mais beaucoup moins. Il se compose d'anneaux toujours nombreux relativement à la longueur du corps, et par conséquent courts. Ces anneaux sont au moins deux fois et souvent trois ou quatre fois plus larges que longs.

Excepté dans le genre Lycastis, les pieds de tous les Néréidiens sont biramés (4). La rame supérieure se compose essentiellement (5) d'un cirrhe supérieur dont la longueur varie, et de deux languettes branchiales entre lesquelles, et un peu en avant, se place un mamelon sétigère d'où sort un seul faisceau de soies et un acicule. La rame inférieure se compose d'un gros mamelon sétigère armé de deux faisceaux et d'un acicule d'une languette placée au-dessous; enfin, d'un cirrhe inférieur qui peut être plus ou moins éloigné de sa languette.

(1) Pl. 6 *bis*, fig. 9; pl. 7, fig. 7, et pl. 9, fig. 4.
(2) Pl. 7, fig. 3*e* et fig. 4, et pl. 6 *bis*, fig. 6.
(3) Pl. 7, fig. 1 et 11; pl. 9, fig. 1.
(4) Pl. 2. fig. 14 et 15; pl. 6 *bis*, fig. 7; pl. 7, fig. 2, 5, 6; et pl. 7 *bis*, fig. 10, 11.
(5) Pl. 7, fig. 5.

Dans les Néréidiens de la première tribu, les pieds présentent déjà, d'une extrémité à l'autre du corps, certains changements. Les tout premiers sont d'ordinaire plus simples que les suivants (1), et même parfois plus ou moins rudimentaires. Il en est de même des tout derniers qui sont très-souvent uniramés et armés d'un seul faisceau de soies (2). Au dernier anneau, ils sont remplacés d'ordinaire par des styles ou des cirrhes qui peuvent être plus ou moins longs. Sans même parler des deux extrémités, on trouve très-souvent, d'avant en arrière, des modifications très-sensibles résultant du changement de proportion des parties. Mais la plus remarquable résulte du développement que prend le bord supérieur et, parfois aussi, la languette correspondante. Ces parties s'élèvent parfois et s'isolent d'une manière assez marquée (3). Dans certaines espèces elles s'élèvent bien plus encore, s'amincissent et se transforment en un lobe foliacé plus ou moins développé (4). Mais ces changements ont lieu d'une manière progressive d'une extrémité à l'autre du corps, si bien qu'entre les deux extrêmes on rencontre tous les intermédiaires. En outre, aucune partie nouvelle ne vient s'ajouter, en arrière, à celles qui existaient dans les anneaux antérieurs.

Au contraire, chez les Néréidiens de la seconde tribu le changement se fait d'une manière brusque et est très-sensible à l'œil (5). Il est, en outre, plus considérable. Si on compare un pied antérieur d'une de ces espèces (6) au pied postérieur (7), on voit que des parties nouvelles se sont surajoutées, chez ce dernier, à celles qui existaient précédemment, en même temps que quelques-unes de celles-ci se sont fort modifiées. A côté des cirrhes supérieur et inférieur on trouve, le plus souvent, des lobes fo-

(1) Pl. 7 *bis*, fig. 10.
(2) Pl. 7 *bis*, fig. 12.
(3) Pl. 7, fig. 6.
(4) Pl. 6 *bis*, fig. 8.
(5) Pl. 7, fig. 11, et pl. 9, fig. 1.
(6) Pl. 2, fig. 14.
(7) Pl. 2, fig. 15.

liacés que rien ne représentait dans les premiers pieds ; le mamelon sétigère inférieur s'est doublé d'une large feuille de même nature ; les languettes présentent parfois une transformation analogue ou bien l'inférieure s'est comme doublée..., etc. Au fond c'est toujours, on le voit, un pied de Néréide, mais plus compliqué et désormais disposé pour la natation et non pour la marche.

Les soies participent à cette espèce de métamorphose. Chez les Néréidiens ordinaires elles présentent toutes des formes très-analogues à celles que j'ai représentées (1). Tout au plus l'appendice s'aplatit-il et s'allonge-t-il dans les espèces à lobe foliacé très-marqué (2). On voit que ce sont toujours des soies composées. La hampe se termine constamment par une tête plus ou moins grosse, plus ou moins bifurquée, dans laquelle s'enchâssent des appendices appartenant à deux types distincts. Les uns sont longs, droits, grêles, effilés, tranchants et d'ordinaire plus ou moins dentelés sur un de leurs bords (3); les autres sont courts, larges, plus ou moins falciculés et tantôt lisses, tantôt dentelés ou pectinés sur leur bord tranchant (4).

Dans les Néréidiens de la seconde section, ces soies sont remplacées d'une manière plus ou moins complète par d'autres également composées, mais dont l'appendice est une palette très-mince plus ou moins allongée, à bords lisses ou finement denticulés (5). Les armes des Néréidiens ordinaires se transforment ici en rames.

Déjà, en parlant des productions dermiques et épidermiques en général, j'ai dit quelle était la structure ordinaire des soies chez les Annélides (6). L'étude des Néréidiens est intéressante à ce point de vue. Chez les plus petites, comme chez les plus grandes espèces, on trouve qu'elles sont creuses et parfois presque régulièrement cloi-

(1) Pl. 7, fig. 8, 9, 10, et pl. 6 *bis*, fig. 10 et 11.
(2) Pl. 6, *bis*, fig. 8.
(3) Pl. 7, fig. 8 et 9.
(4) Pl. 7, fig. 10.
(5) Pl. 9, fig. 2, et pl. 2, fig. 15.
(6) *Introduction*, p. 24.

sonnées à l'intérieur. Souvent les cloisons se rapprochent beaucoup vers l'extrémité, et la paroi s'épaissit plus ou moins vers la tête (1). Mais parfois aussi, et cela précisément chez de très-petites espèces, la soie est creuse d'un bout à l'autre, les cloisons restent très-espacées, et la tête elle-même ne présente qu'une sorte de bride cornée intérieure, placée de manière à lui donner plus de résistance (2).

Les Néréides, ayant presque servi de type dans les généralités auxquelles est consacrée l'*Introduction* de cet ouvrage, j'ai peu de chose à ajouter à ce que j'ai déjà dit. Voici pourtant encore quelques faits qui ne me semblent pas dénués d'intérêt.

Lorsqu'on ouvre, par la face dorsale, la trompe d'une Néréide, on voit que la muqueuse présente un aspect différent dans les diverses régions (3). Elle est lisse dans la région buccale, plissée longitudinalement dans la région dentaire, comme bosselée dans la région œsophagienne. Ces deux dernières régions sont séparées l'une de l'autre, par un bourrelet annulaire qui correspond, je crois, à un sphincter (4). C'est au-dessous et en arrière de ce bourrelet que viennent s'ouvrir les glandes salivaires. Dans l'espèce qui m'a servi, il y a bien longtemps, à faire le dessin que je reproduis (5), ces glandes sont très-développées. Elles remontent jusque vers la région buccale, et présentent un aspect qui rappelle celui du gros intestin de l'homme. Je ne sais si la côte saillante qui réunit les boursoufflures de la glande, est le canal excréteur. Toujours est-il que celui-ci s'ouvre en dedans, au centre de

(1) Pl. 7, fig. 8, 9 et 10.

(2) Pl. 6 *bis*, fig. 10, 11 et 12.

(3) Pl. 6 *bis*, fig. 6.

(4) C'est, en effet, peut-être là qu'il faut fixer la séparation des régions dentaire et œsophagienne, plutôt qu'à l'insertion des deux gros muscles latéraux, ainsi que je l'ai fait dans l'*Introduction*. Ce point aurait, du reste, besoin d'être éclairci par de nouvelles études.

(5) Pl. 6 *bis*, fig. 6. Je trouve cette espèce désignée dans mes notes sous le nom de *N. Beaucoudrayi*. Elle en est donc au moins très-voisine.

deux petits mamelons aplatis. Un vaisseau spécial accompagne la glande d'une extrémité à l'autre et donne une branche à chacun des renflements.

Divers auteurs, mais plus particulièrement M. Edwards, dans son mémoire fondamental sur la circulation des Annélides (1), se sont occupés de l'appareil vasculaire des Néréides. J'ai constaté bien des fois l'exactitude de sa description. Chez elles, le tronc dorsal règne d'une extrémité à l'autre du corps. Dans chaque anneau, il renvoie aux deux pieds, une paire de vaisseaux qui s'y ramifient. Il reçoit aussi, dans chaque anneau, deux vaisseaux venant de l'intestin et apportant évidemment dans cette grande veine cave, les produits de la digestion. En avant, il est en communication directe avec le tronc ventral, par deux branchies assez volumineuses. Le tronc ventral ou l'aorte porte, à chaque anneau, une grosse branche bifurquée. Une des branches vient du pied, l'autre va à l'intestin. Les vaisseaux musculaires proviennent de branches secondaires. Le tronc qui accompagne le système nerveux abdominal, est assez grêle.

M. Edwards a regardé comme des glandes vasculaires les organes fort singuliers, placés au nombre de quatre et par paires de chaque côté de la trompe (2). En les étudiant avec soin, j'ai été conduit à les regarder plutôt comme des *retia mirabilia*, formés par la division extrême de deux branches récurrentes du vaisseau dorsal.

En ce qui touche la respiration, je me borne à rappeler qu'elle est entièrement cutanée chez les Néréides, mais qu'on ne peut guère douter que les languettes accessoires des pieds ne jouent un rôle spécial dans l'accomplissement de cette fonction.

Je rappellerai également que dans quelques espèces j'ai trouvé, sur les côtés de chaque anneau, un espace où des vaisseaux, placés à fleur de peau, forment une petite circulation spéciale, à circuit fermé, et qui doit avoir d'intimes rapports avec la respiration.

(1) *Ann. des sc. nat.*, 1838, et *Règn. An. ill.*
(2) Pl. 1, fig. 1, *j*, *k*.

Il existe des yeux bien apparents et parfois très-gros, comme nous l'avons dit chez tous les Néréidiens. Dans un grand nombre d'espèces, j'ai pu, bien des fois, m'assurer de la nature de ces organes, regardés, pendant bien long-temps, comme de simples *points oculiformes*. Le cristallin est, il est vrai, fortement entouré de pegment, mais en le plaçant sous le compresseur on constate, sans trop de difficulté, son existence. Le nerf optique aboutit à la base de l'organe, qui est renfermé dans une capsule fibreuse, en continuité avec les enveloppes du cerveau (1). Il est extrêmement court, surtout en avant.

Les antennes, et surtout les antennes externes, sont certainement des organes sensoriaux. Eiles reçoivent aussi un gros tronc nerveux. Keferstein a même cru que la substance nerveuse était ici à nu (2), mais je n'ai jamais rien vu de semblable. J'ai pu, au contraire, isoler par la dissection le nerf qui pénètre dans les grandes antennes, et il m'a paru s'épanouir simplement en pinceau dans l'article terminal de l'organe, après s'être renflé dans son trajet.

J'ai indiqué dans l'*Introduction* et reproduit dans l'*Atlas* les principales dispositions du système nerveux (3). Je rappellerai ici seulement que l'appareil stomatogastrique, chez les Néréides, est plus compliqué qu'il ne s'est encore montré chez aucun Invertébré, et qu'il rivalise, à cet égard, avec le système sympathique de bien des Vertébrés.

Je renvoie également à l'*Introduction* pour le détail des observations que j'ai faites sur diverses Néréides vivantes.

Caractères. — Tête distincte, portant 4 yeux, 2 petites antennes médianes antérieures, et 2 grosses antennes externes et latérales.

Anneau buccal distinct, pourvu de 4 paires de tentacules.

Trompe exsertile, armée d'une paire de mâchoires et le plus souvent de denticules plus ou moins nombreux.

(1) Pl. 3, fig. 1
(2) *Untersuchungea uber niedere Seethure*, p. 99, pl. 8 fig. 8-11.
(3) Pl. 3, fig. 1-3.

Pieds le plus souvent biramés, dépourvus de branchies, armés de soies composées et d'un acicule pour chaque rame.

Caput distinctum, 4 oculis, 2 antennulis mediis, anticis et antennis 2 exteris crassis instructum.

Annulus buccalis distinctus, 4 tentaculorum paribus insignis.

Proboscis exsertilis, 2 maxillis et plerumque denticulis plus minusve numerosis armata.

Pedes plerumque biremes, branchiâ destituti, ni utroque remo festucis et aciculo uno armati.

TABLEAU DES GENRES.

Corps	à une seule région. — Ire Tribu. N. proprement dits. *N. propria.*	Pieds uniramés.	LYCASTIS.
		Pieds biramés	NÉRÉIDE.
	à deux régions. — IIe Tribu. N. Hétéronéréidiens. *N. Heteronereidea.*	Soies de Néréides.	NÉRÉILÈPE.
		Toutes ou en partie rémiformes.	HÉTÉRONÉRÉIDE.

PREMIÈRE TRIBU.

NÉRÉIDIENS PROPREMENT DITS.
NEREIDEA PROPRIA.

Corps ne formant qu'une seule région.

Pieds similaires ou subsimilaires, les changements s'effectuant insensiblement de l'un à l'autre.

Corpus unâ regione compositum.

Pedes similares vel subsimilares, sensim variantes.

GENRE LYCASTIS. *LYCASTIS.*

AUDOUIN, EDWARDS, GRUBE.

Corps atténué en arrière, comme tronqué en avant.

Tête, antennes, tentacules et trompe de Néréide.

Pieds uniramés.

Corpus postice attenuatum, antice quasi truncatum.
Caput, antennæ, tentacula proboscisque Nereidum.
Pedes uniremes.

Bien que le nom de Lycastis ait été proposé par Savigny, c'est, en réalité, à MM. Audouin et Edwards que revient l'établissement de ce genre. Savigny y avait placé deux Néréides de Muller, dont l'une est une Syllis (*N. armillaris*, M.), et l'autre une vraie Néréide (*N. diversicolor*, M.). L'espèce décrite par les naturalistes français présente, au contraire, des caractères génériques bien tranchés.

Ce genre sert évidemment de transition entre les Phyllodocéens et les Néréidiens. Je le place cependant en tête de la famille pour ne pas rompre la série très-naturelle qu'il forme avec les trois autres. D'ailleurs, en le mettant à la fin de la famille, on romprait d'autres rapports non moins naturels; car les affinités des Néréidiens et des Syllidiens sont au moins aussi étroites que celles qui existent entre la famille actuelle et celle des Phillodocéens.

1. Lycastis brévicorne. *L. brevicornis.*

Lycastis brevipalpe, Audouin et Edwards, *Ann.*, pl. 4b, fig. 6-12.
Lycastis brevicorne, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 201.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 52.

Caput breve, quasi exagonum. Antennæ laterales crassæ, subinferæ, breves; mediæ minimæ, sejunctæ. Annulus buccalis brevis. Tentacula brevissima. Maxillæ 7-8 dentatæ, apice integro. Corpus 140 annulis compositum. Pedes cirro supero magis ac magis postice latiore, infero parvulo, remoto.

Hab. La Rochelle, Noirmoutier.

La Lycastis brévicorne a jusqu'à 20 centimètres de long sur 6-7 millim. de large et compte 140 anneaux. Les antennes moyennes sont petites, coniques et fort écartées l'une de l'autre. Les antennes externes sont, comme celles des Néréides, formées d'un article basilaire très-gros et d'un second article très-petit. La trompe n'est pas très-longue et armée de deux grosses dents légèrement recourbées, fortement dentelées. Les tentacules (*cirrhes tentaculaires*, A. et E.) sont très-courts et au nombre de 4 de chaque côté.

Les pieds, assez peu saillants, ont la forme d'un cône tronqué.

Le cirrhe supérieur, placé vers l'extrémité du mamelon sétigère, est gros, pointu, un peu comprimé. Il s'allonge et s'élargit considérablement dans les anneaux postérieurs. Le cirrhe inférieur, placé à la base même du pied, est, au contraire, extrêmement petit. Le mamelon sétigère porte deux faisceaux de soies munis, tous deux, d'acicules, et dont l'inférieur est de beaucoup le plus considérable. Les soies, toujours composées, sont de deux formes différentes ; les unes courtes, fortes, ont un appendice qui rappelle celui des Néréides, les autres plus grêles, plus longues ont un appendice droit, allongé et très-aigu.

2. Lycastis a tête carrée. *L. quadraticeps.*

Lycastis quadraticeps, Blainville, *C. M.*

Caput parvulum. Antennæ laterales maximæ, breves, conicæ; mediæ vix conspicuæ. Annulus buccalis longus. Tentacula brevissima. Maxillæ 4-5 crenatæ. Corpus 65 annulis compositum. Pedes mamillâ setigerâ crassâ, longiusculâ, cirro utroque brevissimo.

Hab. le Chili. C. M.

Cette petite Annélide, rapportée du Chili par M. Gay, a la tête plutôt triangulaire que carrée; mais les antennes latérales, proportionnellement énormes, courtes, coniques et soudées sur toute l'étendue des lobes céphaliques, donnent à son extrémité antérieure un aspect qui justifie l'expression de Blainville. Les antennes médianes sont très-difficiles à distinguer à raison de leur petitesse.

L'anneau buccal est long et porte des tentacules extrêmement courts. La trompe, grosse et claviforme, porte deux mâchoires armées de 4-5 grosses crénelures arrivant presque à l'extrémité.

Le corps d'un individu presque complet comptait 65 anneaux sur une longueur de 25 millimètres et une largeur d'un millimètre environ.

Les pieds sont presque uniquement composés par un mamelon sétigère gros, assez long, très-nettement détaché du pied et armé d'un faisceau de 5-6 soies à appendices courts, et de 2-3 autres soies à appendices longs. Ces derniers sont denticulés sur toute leur étendue; les premiers sont fortement pectinés. Les deux cirrhes sont fort petits et n'atteignent pas l'extrémité du mamelon.

GENRE NÉRÉIDE. *NEREIS.*

Lycoris, SAVIGNY.
Néréides proprement dites, CUVIER, BLAINVILLE.
Nereis, AUDOUIN et EDWARDS, LAMARCK, et tous les auteurs.

Tête pourvue de 4 yeux et de 4 antennes ; antennes externes latérales très-grosses, terminées par un petit article distinct.

Anneau buccal toujours très-distinct, portant 4 paires de tentacules subulés.

Trompe courte, composée de trois régions, dont 2 sont exsertiles, toujours armée de deux fortes mâchoires courbées, et presque toujours de denticules en pavé très-petits et nombreux.

Pieds biramés.

Rame supérieure portant 2 languettes branchiales accessoires; rame inférieure présentant une seule languette de même nature; les deux rames armées de soies composées et portant leur cirrhe ordinaire.

Caput 4 oculis et 4 antennis instructum; antennis externis lateralibus, crassissimis, articulo distincto terminatis.

Annulus buccalis semper distinctissimus, 4 tentaculorum paria subulata gerens.

Proboscis brevis, 3 regionibus 2 exsertilibus composita; semper maxillis 2 robustis, falcatis et fere semper denticulis minimis, pavimentosis, numerosis armata.

Pedes biremes.

Remus superus 2, inferus 1 lingulâ branchiali complicatus; uterque festucis armatus, cirro solito instructus.

Le genre Néréide ainsi défini comprend un nombre d'espèces extrêmement considérable, et on peut, à l'exemple de MM. Edwards, Audouin, Grube, le partager en un certain nombre de sections. Mais ces divisions n'ont, en réalité, rien de tranché et se relient l'une à l'autre par des nuances presque insensibles. Elles sont seulement commodes pour circonscrire les recherches quand il s'agit de déterminer une espèce.

A ce point de vue, on peut admettre trois divisions fondées sur

des considérations à peu près semblables à celles qui ont guidé les auteurs cités plus haut et empruntées aux modifications que subit la rame supérieure des pieds.

Remarquons toutefois, dès à présent, que Grube donne le nom de *Nereilepas* à diverses espèces qui rentrent dans les deux dernières divisions. Blainville avait attribué un tout autre sens à cette dénomination et formé son genre *Nereilepe* de plusieurs espèces que Grube place dans ses *Heteronereis*.

§ 1. Espèces chez lesquelles la rame supérieure ne présente aucun lobe spécial ou tout au plus un lobe rudimentaire placé d'ordinaire en arrière du cirrhe (1).

1. Néréide de Duméril. *N. Dumerilii.*

Nereis Dumerilii, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 196, pl. 4ª, fig. 10, 12.
Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. V, p. 174, et *Index.*
Rathke, *Faun. d. Norw.*, p. 163, pl. 8, fig. 4-5.
Grube, *Act. Ech. und Wurm.*, p. 73; *Fam. der Ann.*, p. 48 et 125.
Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput parvum, ad basim quadratum. Antennæ laterales maximæ, crassæ, articulo mammæformi; mediæ longiusculæ. Annulus buccalis brevis. Tentacula longissima. Maxillæ in medio dentatæ, deinde tenuiter denticulatæ usque fere ad cuspidem. Denticula minima rara. Corpus 80-90 annulis compositum. Pedes supra vix lobati, lingulis fere æqualibus, superâ cirro longo, inferâ cirro minori, remoto instructâ.

Hab. les côtes de France, d'Angleterre et de Norwège. C. M.

Cette espèce a la tête petite, presque carrée dans sa portion basilaire, arrondie en avant. Les antennes moyennes sont assez longues, les latérales très-grosses, longues et terminées par un article en forme de mamelon renflé à son extrémité.

L'anneau buccal n'est guère plus long que le suivant. Les tentacules sont fort longs. La paire supérieure atteint, en arrière, jusqu'au 15ᵉ ou 17ᵉ anneau. Ils sont proportionnellement assez grêles. Les mâchoires présentent, vers le milieu, 3-4 dents assez fortes et puis des dentelures à peine marquées allant jusque vers

(1) Pl. 7 *bis*, fig. 10, 11 et 12.

l'extrémité. Les denticules sont très-petits et très-rares. Du moins, sur l'individu que j'ai observé après un long séjour dans l'alcool et qui venait de La Rochelle, où MM. Audouin et Edwards ont découvert cette espèce, je n'ai pu voir à la région dentaire qu'un cordon étroit inférieur de points à peine visibles à la loupe et des traces de deux petits groupes dans la région buccale.

Le corps, assez large proportionnellement, compte de 80-90 anneaux pour une longueur de 7-8 centimètres.

Les pieds rappellent un peu ceux de la Néréide édenticulée (1), mais ils sont moins détachés du corps. En outre, la rame supérieure présente, en arrière, un renflement qui est comme un lobe rudimentaire. Le cirrhe placé en avant de ce renflement est toujours beaucoup plus long que la branchie. Les diverses parties du pied sont presque égales, à l'exception des mamelons sétigères qui sont beaucoup plus courts; en revanche, à la rame inférieure, ce mamelon porte un petit cirrhe foliacé. Enfin, le cirrhe inférieur, quoique aussi long que la languette correspondante, n'atteint pas son extrémité, parce qu'il est trop éloigné d'elle. Les soies présentent le type de celles que j'ai représentées (2), seulement la tête en est profondément bifurquée; les appendices courts sont à peine denticulés, et parmi les appendices longs, ceux qui sont denticulés le sont très-finement, seulement dans leur tiers inférieur. Ces derniers sont, en outre, plus longs et plus grêles que ceux que j'ai figurés.

2. Néréide taurique. *N. taurica.*

Lycoris Dumerilii, Rathke, *Faun. der Krym.*, p. 419, pl. 7, fig. 3, 16 et 17.
Nereis taurica, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 48 et 125.

Grube a eu raison de distinguer cette espèce de celle que MM. Audouin et Edwards avaient dédiée à Duméril. Dans l'espèce de Crimée, les antennes externes semblent s'insérer seulement sur les côtés de la portion antérieure de la tête ; l'anneau buccal est presque plus long que les deux suivants; les tentacules sont encore plus allongés et les pieds manquent à leur bord supérieur du renflement lobulaire allongé.

3. Néréide pulsatoire. *N. pulsatoria.*

Lycoris pulsatoria, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 33.
Nereis pulsatoria, Blainville, art. *Néréide*.
Grube, *Act. Ech. und Wurm.*, p. 73, et *Fam. der Ann.*, p. 49 et 126.

(1) Pl. 7, fig. 8-10.
(2) Pl. 7, fig. 8-10,

Caput rotundatum. Antennæ laterales magnæ, quasi inferæ; mediæ elongatæ. Annulus buccalis longiusculus. Tentacula mediocria supero multo longiore. Maxillæ magnæ, curvatæ, 4 serratæ, apice libero producto. Denticula gregatim disposita. Corpus antice vix attenuatum, 80-90 annulis compositum. Pedes longiusculi, subproducti, lingulâ superiore majori, mamillâ superiore vix conspicuâ. Cirrus superus longus, inferus longiusculus, remotus.

Hab. les côtes occidentales de France. C. M.

Dans cette espèce, la portion antérieure de la tête est arrondie; les antennes latérales, grosses, presque cylindriques, sont implantées presque en dessous. Les moyennes sont allongées.

L'anneau buccal est presque aussi long que les deux suivants. Les tentacules sont courts, inégaux, et le supérieur, de beaucoup le plus long, atteint le 5e anneau. Les mâchoires sont grandes, fortes, très-courbées, et portent 4 profondes crénelures. Les denticules forment, dans la région buccale, en dessus et sur les côtés, de chaque côté, une bande dont le bord interne est composé de plaques plus larges que les autres. En dessus et sur la ligne médiane, on trouve un petit groupe bien tranché. Dans la région maxillaire, on trouve 4 groupes de denticules fort petits, deux en dessus et autant en dessous.

Le corps, très-atténué en arrière, fort peu en avant, compte de 80-90 anneaux, pour une longueur de 10-11 centimètres. On ne peut guère tenir compte des couleurs indiquées par Savigny, d'après des individus conservés dans l'alcool.

Les pieds sont bien séparés, assez allongés. Les deux rames en sont très-rapprochées. La languette supérieure dépasse très-sensiblement les autres appendices. En arrière d'elle, on voit un lobe ou mamelon surnuméraire peu prononcé. Le cirrhe supérieur est à peu près exactement de la longueur de cette languette, vers la région moyenne du corps. Le cirrhe inférieur n'atteint que la moitié de la languette correspondante, parce qu'il est assez éloigné de la base de celle-ci. Les soies présentent la forme générale ordinaire; mais les grands appendices sont en partie entièrement lisses, en partie très-finement dentelés jusque vers le milieu de leur longueur, tandis que les petits présentent seulement 4-5 denticules proportionnellement assez gros.

L'espèce que je viens de décrire est-elle bien réellement la *N. pulsatoria* de Savigny? Je n'oserais l'affirmer; mais elle me semble se rapprocher de celle qu'a décrite, sous ce nom, l'auteur du *Système des Annélides*, plus que d'aucune autre. Celle que MM. Audouin et Edwards ont décrite sous ce nom, en diffère par les mâchoires, qui sont représentées comme denticulées sur tout leur bord externe, et par les soies, qui présentent une disposition semblable dans toute l'étendue des grands appendices, tandis que les petits appendices sont figurés comme ayant leur bord entier.

J'ai rapporté cette espèce de Bréhat ou de St-Vaast.

4. Néréide fausse. *N. falsa.*

Lycoris pulsatoria (?), Rathke, *Faun. der Krym.*, p. 412, pl. 7, fig. 1 et 4-8.

Cette espèce, rapportée avec doute à la *N. pulsatoria* par Rathke, est certainement bien distincte. La tête est plus courte; les antennes latérales plus grosses, moins allongées, renflées plutôt que coniques; les tentacules sont plus longs; l'anneau buccal égale en longueur les deux suivants... Aux pieds, les soies sont plus nombreuses et les languettes à peu près égales, autant de caractères qui éloignent cette espèce de celles qu'ont décrites, soit Savigny, soit MM. Audouin et Edwards.

5. Néréide nébuleuse. *N. nubila.*

Lycoris nubila, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 32.
Nereis nubila, Blainville, art. *Néréide.*
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 49 et 126.

Caput rotundatum, antice globulosum. Antennæ laterales mediocres, articulo mamillæformi; mediæ conicæ, elongatæ. Annulus buccalis mediocris. Tentacula maxime inæqualia, supero ad 10um annulum attingente. Maxillæ usque ad apicem dentatæ. Denticula numerosa, gregatim disposita. Corpus antice attenuatum, 100 circiter annulis compositum. Pedes remis sejunctissimis, lingulâ superiore majore. Cirrus superus et inferus longiusculi; inferus valde remotus.

Hab. St-Vaast. C. M.

Dans cette espèce, la portion basilaire de la tête est presque

carrée, tandis que la portion antérieure est presque globuleuse. Les antennes moyennes sont assez longues et coniques. Les antennes latérales, qui s'implantent presque exclusivement sur la portion basilaire de la tête, offrent un développement médiocre, et se terminent par un article bien plus petit en forme de mamelon.

L'anneau buccal est un peu plus long que le premier anneau du corps. Il porte des tentacules remarquablement inégaux, l'inférieur dépassant à peine les antennes, le supérieur atteignant en arrière jusqu'au-delà du dixième anneau. Les mâchoires sont fortes, médiocrement courbées. Elles présentent à leur base 4-5 grosses dents, suivies de dents plus petites, qui atteignent jusque vers l'extrémité de la mâchoire. A la région buccale, les denticules forment, en dessous, deux grands groupes qui se prolongent sur les côtés; en dessus, deux petits groupes arrondis. A la région maxillaire, on trouve également quatre groupes : deux en dessous, assez grands et composés de denticules en crochets, et deux très-petits en dessus formés de denticules circulaires.

Le corps compte environ 100 anneaux sur un individu de 9 centimètres. Il est légèrement atténué en avant et beaucoup en arrière. Les anneaux en sont courts et bien marqués.

Les pieds sont bien détachés du corps. Les rames y sont nettement séparées. Les languettes branchiales sont toutes bien développées, mais la supérieure dépasse sensiblement les autres. Les mamelons sétigères sont beaucoup moins prononcés, et le supérieur est à peine marqué. Le cirrhe supérieur atteint à peu près juste l'extrémité de la languette vers le milieu du corps. L'inférieur, placé très en arrière de la languette, arrive jusque vers la moitié de celle-ci.

Les soies sont fines, jaunâtres, comme l'a déjà remarqué Savigny. Leurs appendices longs sont entièrement dépourvus de dentelures. Il en est de même pour les appendices courts. En outre, chez ces derniers, la portion qui, dans nos figures, est finement pectinée (1), est ici proportionnellement moins étendue de moitié, ce qui donne à cet appendice un aspect très-caractéristique.

Cette Néréide est du petit nombre de celles qui conservent dans la liqueur leurs couleurs caractéristiques, et Savigny avait déjà décrit la bande brune placée en avant de chaque anneau, ainsi que les taches brunes des pieds.

(1) Pl. 7, fig. 10.

6. Néréide fauve. *N. fulva.*

Lycoris fulva, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 32.
Nereis fulva, Blainville, art. *Néréide* et *Vers.*
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 195.

Caput parvum, ad basim dilatatum, quadratum, antice rotundatum. Antennæ laterales magnæ, conicæ, truncatæ, articulo rotundato; mediæ parvæ. Annulus buccalis brevis. Tentacula inæqualia, superiore majore ad 5um annulum attingente. Maxillæ parvulæ, 15 dentatæ usque ad apicem. Denticula gregatim eleganter disposita. Corpus attenuatum, 95–100 annulis compositum. Pedes mediocres, lingulâ superâ majore. Cirrus uterque brevis, inferus remotus.

Hab. le Hâvre. C. M.

Dans cette espèce très-voisine de la précédente, la tête est relativement petite, élargie et quadrilatère à la base, arrondie à la partie antérieure qui porte deux antennes médianes fort petites. Les antennes latérales sont grosses, adhérentes aux deux régions de la tête, coniques, tronquées brusquement (peut-être par suite d'une contraction). Elles portent un article terminal bien plus petit, arrondi et évidemment en partie rétractile.

L'anneau buccal est à peine plus long que le premier anneau. Il porte des tentacules très-inégaux, car l'inférieur, le plus court, ne dépasse pas les antennes, tandis que le supérieur atteint le 5e anneau. Les mâchoires sont petites, médiocrement courbées, et portent 5 dents proportionnellement assez fortes pour occuper tout le bord interne. Les denticules sont très-élégamment disposés. A la région buccale on trouve, en dessous, des denticules ronds, assez gros, égaux entre eux, formant une double rangée continue qui remonte sur les côtés. En dessus, on aperçoit à droite et à gauche un gros denticule allongé, et sur la ligne médiane, un petit groupe triangulaire de trois denticules médiocres. A la région maxillaire existent 5 groupes de denticules plus petits, savoir : 2 en dessous et 3 en dessus.

Le corps compte 95-100 anneaux sur une longueur de 55 millimètres. Il est légèrement atténué en avant et beaucoup plus en arrière.

Les pieds sont nettement détachés du corps, médiocrement

saillants, sans traces de lobes en dessus. Les languettes branchiales sont de beaucoup plus développées que les mamelons sétigères, surtout à la rame supérieure. Les cirrhes sont courts. Le supérieur, qui est le plus long des deux, n'atteint pas, à beaucoup près, l'extrémité de sa languette. Il est d'ailleurs conique et assez épais à sa base. Les soies rappellent le type ordinaire. Les appendices longs, dentelés, le sont seulement à leur base. Parmi les appendices courts, j'en ai vu de très-finement pectinés, d'autres qui ne l'étaient pas.

7. Néréide messagère. *N. nuntia.*

Nereis nuntia, Savigny, *Syst. des Ann.,* p. 33 et *Ann. gravées,* pl. 4, fig. 2; copiées en partie dans l'*Atlas* du *Dict. des sc. nat.,* pl. 14, fig. 1, et dans le *Règn. an. ill.,* pl. 12, fig. 2.
Blainville, art. *Néréide* et *Vers.*
Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 197.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 48 et 126.

Caput rotundatum. Antennæ laterales crassissimæ, subinferæ articulo elongato. Annulus buccalis brevis. Tentacula longa, gracilia. Maxillæ denticulatæ apice longo, integro. Denticula numerosa, gregatim disposita. Corpus 118 annulis compositum. Pedes lingulis elongatis, cirro supero longissimo, infero brevi.

Hab. la mer Rouge.

J'ai tracé cette caractéristique d'après les planches et la description de Savigny.

8. Néréide variée. *N. diversicolor.*

Nereis diversicolor, Muller, *Wurm.,* p. 104, pl. 6; copiée dans l'*Encycl. méth.,* pl. 45, fig. 1-6.
Blainville, art. *Néréide* et *Vers.*
Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 199.
Œrsted, *Consp.* p. 23, pl. 4, fig. 66, 68, 73.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 49 et 126.
Lycoris versicolor, Savigny, *Syst. des Ann.,* p. 45.
Nereis brevimana, Grube, *loc. cit.* p. 49.

Caput ovoideum, elongatum. Antennæ laterales crassiusculæ, elongatæ, articulo minimo ; inter medias parvulas plicatula cutanea. Annulus buccalis longiusculus. Tentacula mediocria. Maxillæ 6-7 dentatæ apice integro.

Denticula gregatim disposita, minima. Corpus attenuatum, 70 annulis compositum. Pedes lingulis conicis, acuminatis. Uterque cirrus minimus, infero magis ac magis postice remoto.

Hab. la Baltique. C. M.

On sait que Muller a décrit, sous le nom de *N. diversicolor*, une espèce qui aurait présenté le caractère entièrement exceptionnel de posséder une antenne médiane impaire. MM. Audouin et Edwards, d'après Savigny, en avaient formé une division à part dans leur genre Néréide. Œrsted a donné une description dans laquelle il retranche le caractère dont il s'agit, et motive ainsi le retranchement du groupe admis par Savigny et ses successeurs. On aurait pu croire qu'il s'agissait d'espèces différentes, car indépendamment du nombre des antennes médianes, les figures d'Œrsted diffèrent de celles de Muller sous quelques autres rapports. Mais les habitudes sociales si remarquables que Muller avait signalées dans sa Néréide et que Œrsted a constatées également chez la sienne, ne me semblent laisser aucun doute sur la justesse du rapprochement proposé par ce dernier naturaliste. Cette Annélide, en effet, est peut-être la seule qui se creuse des galeries en commun et forme, principalement sous les pierres, des masses enchevêtrées, que Muller compare à des pelotons de la pâte de ménage, qu'on désigne en Allemagne par le nom de *nudel*. M. Steenstrup ayant bien voulu m'envoyer trois exemplaires de cette espèce curieuse, je puis d'ailleurs en donner une description détaillée.

La tête, assez peu élargie et nullement échancrée à la base, est presque ovoïde et un peu allongée. A son extrémité, entre les antennes moyennes qui sont fort petites, j'ai trouvé sur deux exemplaires un petit repli cutané qu'Œrsted a figuré et qui a probablement induit Muller en erreur. Les antennes latérales sont assez épaisses, allongées et terminées par un article très-petit.

L'anneau buccal n'est pas tout-à-fait aussi long que les deux suivants. Les tentacules n'atteignent guère que le 5ᵉ anneau. Les mâchoires médiocrement courbes, portent 5-6 dents et ont la pointe prolongée. Les denticules sont généralement très-petits. A la région buccale, en dessous, ils forment un demi-anneau assez large; en dessus, deux fort petits groupes. A la région maxillaire, il existe 3 groupes en dessous et autant en dessus.

Le corps, presque régulièrement atténué d'avant en arrière, compte de 70-75 anneaux profondément séparés.

Les pieds, médiocrement développés, ont des languettes branchiales à peu près égales, coniques, acuminées. Les cirrhes sont extrêmement petits, l'inférieur surtout, qui s'écarte de plus en plus de sa languette à mesure qu'on l'examine plus en arrière. Je n'ai pu voir de dentelures aux longs appendices des soies qui sont très-effilés. Quant aux appendices courts, la plupart ont leur partie terminale plus allongée que dans la figure (1), presque droite et courbée seulement à l'extrémité en un très-petit crochet. Sur quelques-uns seulement j'ai cru voir des franges très-fines et très-courtes.

9. Néréide brévimane. *N. brevimanus.*

Nereis brevimanus, Johnston, *Ann. of nat. Hist.,* t. V, p. 170.
Nereis diversicolor, Grube, *Fam. der Ann.,* p. 49.

Caput angustum. Antennæ laterales ultra medias non productæ. Annulus buccalis brevis. Tentacula brevissima. Maxillæ 8 dentatæ; denticula. Corpus 88 circiter annulis compositum. Pedes mamillis æqualibus, cirris brevissimis, infero cum mamillâ postice coalescente.

Hab. les côtes d'Angleterre.

Cette caractéristique n'est que la traduction des caractères indiqués par Johnston.

Il est impossible d'admettre le rapprochement fait par Grube, car si Muller a pu se tromper sur le nombre des antennes moyennes, comme je le crois avec Œrsted, la *N. brevimanus* diffère de la *N. diversicolor* par le caractère remarquable de la fusion du cirrhe inférieur avec sa languette.

10. Néréide nacrée. *N. margaticera.*

Nereis margaraticea, Leach, *Encycl. Brit. Suppl.,* t. I, p. 451, pl. 26, fig. 5.
Blainville, art. *Néréide* et *Vers.*
Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 195.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 48 et 125.

Caput antice truncatum. Antennæ et tentacula sicut in N. Beaucoudrayi. Maxillæ 4-5 crenatæ apice integro.

(1) Pl. 7, fig. 10.

Denticula sicut in N. pulsatoriâ. Corpus antice haud attenuatum, 75 annulis compositum. Pedes remis sejunctis, lingulis brevibus, subæqualibus, rotundatis, cirris brevibus.

Hab. les mers de France et d'Angleterre.

J'ai tracé cette caractéristique d'après les descriptions de Savigny, d'Audouin et Edwards. Elle suffira pour faire reconnaître que Johnston a eu tort de rapporter à l'espèce décrite par ces naturalistes, celle qu'il a désignée par le même nom (*Ann. of nat. Hist.*, t. III), et qui est un véritable Néréilépas, c'est-à-dire un Hétéronéréidien.

11. Néréide royale. *N. regia.*

Nereis regia, Quatrefages, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XIV, p. 339, pl. 6 et 7.

Caput ad basim quadratum, antice rotundatum, parvum. Antennæ laterales magnæ, conicæ, articulo minimo, mamillato ; mediæ parvulæ. Annulus buccalis longiusculus. Tentacula brevissima. Maxillæ 5-6 crenatæ, apice prolungato. Denticula rarissima, nonnunquam nulla. Corpus antice subattenuatum, 160-170 annulis compositum. Pedes mamillâ superâ minori, utroque cirro gracillimo.

Hab. Boulogne. C. M.

Cette espèce est, je crois, la plus grande Néréide connue. J'en ai trouvé qui, vivantes, avaient plus de 40 centimètres de long. Plusieurs de celles que j'ai rapportées, quoique contractées par l'alcool, mesurent 25 centimètres et plus. Cette grande taille m'a seule permis de donner sur le système nerveux des Néréides les détails que j'ai résumés dans l'introduction.

La tête est médiocre; la moitié postérieure en est presque carrée, l'antérieure arrondie. Celle-ci porte deux petites antennes médianes. Les antennes latérales sont grosses, coniques et terminées par un petit article un peu allongé en mamelon, et qui semble pouvoir se retirer en arrière, de manière à disparaître presque entièrement. Tel est du moins l'état dans lequel je l'ai trouvé chez quelques individus conservés dans l'alcool.

L'anneau buccal est à peine un peu plus long que le suivant.

Les tentacules sont très-courts; le plus long dépasse à peine les antennes externes. La trompe, de médiocre grandeur, porte deux mâchoires allongées, étroites, garnies de 5-6 crénelures, qui sont fort loin d'atteindre l'extrémité. Les denticules, très-petits et très-peu nombreux, forment deux petits groupes en dessus à la région buccale; encore manquent-ils parfois entièrement.

Le corps est très-atténué en arrière, assez peu en avant. Il se compose d'environ 160-170 anneaux pour les grands individus.

Les pieds sont bien détachés, mais un peu renflés à leur base. Ils sont remarquables par la brièveté de la languette supérieure, qui est plus courte que les autres et surtout que l'autre languette de la même rame. Le tubercule sétigère de la rame supérieure est aussi à peine marqué. Les deux cirrhes sont très-grêles. Le cirrhe supérieur n'atteint pas l'extrémité de sa languette, tandis que l'inférieur la dépasse presque.

Les soies présentent le type ordinaire, mais offrent cela de remarquable qu'elles ont toutes des appendices longs, et appartiennent par conséquent aux deux premiers types représentés dans l'Atlas (1). Du moins je n'ai pu en apercevoir appartenant au troisième type (2) sur une dizaine de pieds pris sur des individus conservés. L'appendice se raccourcit seulement et devient plus grêle à la rame inférieure. Toutes ces soies sont finement denticulées jusque vers le dernier quart de l'appendice.

Cette espèce paraît ne vivre que profondément enfoncée dans la vase. C'est pendant le creusement du port de Boulogne que je me la suis procurée, et je ne l'ai jamais trouvée ailleurs, ni dans le port même. Pendant sa vie elle est, en dessus, d'une couleur bleuâtre tirant sur le noir; sur les côtés, elle est rougeâtre avec une bande d'un bleu nacré; en dessous, elle est rougeâtre avec une bande brune sur la ligne médiane.

12. Néréide microcère. *N. microcera.*

Caput utrâque parte quadratum, anticâ angustiore, oculis magnis. Antennæ laterales crassæ, longæ, cylindricæ; mediæ minimæ. Annulus buccalis longus. Tentacula brevissima. Maxillæ 7 dentatæ usque ad apicem. Denticula numerosa, gregatim disposita. Corpus 80 cir–

(1) Pl. 7, fig. 8 et 9.
(2) Pl. 7, fig. 10.

citer annulis compositum. Pedes producti utroque cirro longo, gracili, infero paulisper remoto.

Hab. Guettary. C. M.

Cette jolie petite espèce a les deux portions de la tête presque rectangulaires et égales, mais la portion basilaire est placée en travers et l'autre longitudinalement. Celle-ci, un peu arrondie à son extrémité, porte deux très-petites antennes médianes. Les latérales, au contraire, sont très-grosses, presque cylindriques et brusquement tronquées à leur extrémité. Les yeux sont remarquables par leur grandeur, et noirs.

L'anneau buccal égale en longueur les deux suivants. Il porte des tentacules remarquablement courts, car le plus long dépasse à peine l'extrémité des antennes. Les mâchoires, peu courbées, portent 7 dents très-fortes, qui atteignent jusqu'à la pointe qui forme la huitième. Les denticules, à la région buccale, forment, en dessous, un large anneau composé de plaques d'inégales grandeurs et qui remonte sur les côtés; en dessus, on voit un groupe de quatre denticules un peu plus gros. A la région maxillaire, on trouve, en dessous, trois groupes allongés, les deux latéraux placés obliquement et le médian en travers; en dessus, on rencontre deux petits groupes latéraux, et un seul denticule médian un peu plus gros.

Dans l'individu qui a servi à cette description, le corps, long de 5 centimètres, large de 3 millimètres au plus, comptait 78 anneaux.

Les pieds sont bien détachés, allongés, surtout en arrière; les languettes en sont saillantes, un peu renflées à la base. Les mamelons sétigères sont peu marqués. Les deux cirrhes sont longs et grêles. Le supérieur dépasse de beaucoup sa languette; l'inférieur, quoique prenant naissance assez loin de sa languette, arrive jusqu'à l'extrémité de celle-ci.

Les soies présentent le type ordinaire. Les grands appendices denticulés le sont jusques au-delà du milieu de la longueur. Les appendices courts sont entièrement lisses.

Cette espèce, qui présente une certaine ressemblance avec la *N. brevimanus* de Johnston, en diffère essentiellement en ce que la languette branchiale inférieure reste toujours parfaitement distincte. Elle vit dans les fucus au plus bas de l'eau.

(1) Pl. 7, fig. 8, 9, 10.

13. Néréide mégodonte. *N. megodon* (1).

Caput triangulum. Antennæ laterales in parte anteriori capitis crassæ, elongatæ ; mediæ longæ, graciles. Annulus buccalis longissimus. Tentacula longissima. Maxillæ maximæ, latæ, 11 dentatæ apice libero. Corpus 60-80 annulis compositum. Pedes cirro supero longo, infero brevi.

Hab. Chausey, Bréhat, St.-Waast.

Dans cette petite espèce, la tête (2) est conique et les antennes latérales, implantées sur la moitié antérieure, sont proportionnellement grosses, longues et terminées par un article assez fort. Les antennes moyennes sont aussi longues que les précédentes, mais très-grêles.

L'anneau buccal (3) est plus long que les deux suivants réunis. Il porte, tout-à-fait en avant, des tentacules dont les plus longs atteignent au moins le 11ᵉ anneau, et les plus courts le 6ᵉ anneau. Les mâchoires (4) sont presque aussi longues que trois anneaux réunis. Elles sont, en outre, très-grosses, larges, à bord interne droit, et présentant 11 dents que surmonte une pointe recourbée.

J'ai trouvé des individus de 60 à 80 anneaux sur une longueur de 15-20 millimètres au plus.

Les pieds peuvent servir de type pour les espèces de cette section. Dans les pieds médians (5), les trois languettes sont presque égales ; les deux mamelons sétigères un peu plus courts que les languettes, mais bien accusés et de même longueur. Le cirrhe supérieur est d'un tiers plus long que sa languette ; l'inférieur plus court que la sienne. Aux trois pieds antérieurs (6), on ne trouve que les deux languettes inférieures. La languette supérieure de la rame supérieure manque aussi bien que le cirrhe inférieur. Les pieds postérieurs présentent une dégradation analogue, et les derniers sont réduits à un seul mamelon sétigère qu'accompagnent les deux cirrhes (7).

(1) Pl. 7 *bis*, fig. 9-17.
(2) Pl. 7 *bis*, fig. 9.
(3) Pl. 7 *bis*, fig. 9.
(4) Pl. 7 *bis*, fig. 9 et 13.
(5) Pl. 7 *bis*, fig. 11.
(6) Pl. 7 *bis*, fig. 10.
(7) Pl. 7 *bis*, fig. 12.

Les soies rappellent le type général. Celles de la rame supérieure (1) ont l'appendice long et dentelé. Celles de la rame inférieure (2) ont l'appendice court et entier. L'acicule de la rame supérieure est courbe (3).

J'ai trouvé très-souvent cette petite espèce dans les vases où je plaçais de l'eau de mer avec des algues. Elle vient à la surface, sécrète une courte galerie transparente, et y entretient un courant continuel par les ondulations de son corps. Elle vit très-longtemps, même dans de l'eau corrompue. Je suis bien certain que malgré leur petite taille, les individus examinés étaient adultes, car je les ai souvent trouvés remplis d'œufs, qui s'entassaient au nombre de 10-16 dans la cavité des pieds et sortaient par un pore génital placé en arrière. Ces œufs sont d'une couleur jaune, rouille.

14. Néréide translucide. *N. translucens* (4).

Caput regionibus indistinctis, oculis pariatim omnino lateralibus, ovatum, prolongatum. Antennæ laterales subinferæ, crassæ ; mediæ terminales, subfusiformes. Annulus buccalis magnus. Tentacula supera cæteris ferme æqualibus plus quam duplo crassiora, longissima. Maxillæ 8 dentatæ, dentibus lamellâ conjunctis. Pedes cirro supero magno, infero minori.

Hab. Bréhat.

Cette très-petite espèce, longue seulement de quelques millimètres, se distingue au premier coup-d'œil par la forme de la tête dont les régions sont entièrement confondues et dont l'ensemble présente à peu près la forme des trois quarts d'un œuf. Elle est en outre bien moins large que l'anneau buccal qui déborde des deux côtés. Les yeux sont disposés par paires tout-à-fait latérales. Les antennes externes sont placées presque en dessous. Elles sont grosses, courtes et terminées par un article qui présente les mêmes particularités. Les antennes médianes sont placées tout-à-fait en avant. Elles sont courtes, obtuses et un peu renflées au milieu.

L'anneau buccal est aussi long que les deux suivants. Il porte

(1) Pl. 7 *bis*, fig. 14.
(2) Pl. 7 *bis*, fig. 15.
(3) Pl. 7 *bis*, fig. 16.
(4) Pl. 6 *bis*, fig. 9-13.

les tentacules ordinaires réunis en faisceaux latéraux. Les tentacules supérieurs ont un diamètre presque triple des autres qui sont à peu près égaux, quoique les inférieurs soient les plus grêles. Ils sont en outre annelés, caractère très-rare dans la famille.

La trompe est forte et rappelle celle de la *N. megodon*, mais les mâchoires sont très-différentes et se distinguent par leurs huit dents réunies entre elles, et avec la pointe par une lame translucide (1).

Les pieds, dont je n'ai pas pris une figure détaillée, rappellent ceux de la *N. megodon*, mais le cirrhe supérieur est plus long et plus gros.

Les soies ont les caractères habituels (2). Les appendices sont courts et dentelés. En arrière, on en trouve quelques-unes à appendice court, plus recourbé et sans dentelures (3). Les acicules sont légèrement courbés (4).

Toutes ces soies montrent très-bien la structure interne qui, pour être plus simple, est la même que celle des soies des plus grandes espèces.

J'ai trouvé cette espèce à Bréhat dans les corallines.

15. Néréide agile. *N. agilis*.

Nereis agilis, Keferstein, *Unters. u. nied. Seeth.*, p. 97, pl. 8, fig. 8-11.

Caput magnum, triangulare, truncatum. Antennæ laterales paululum elongatæ, inflatæ; mediæ longiusculæ. Annulus buccalis brevis. Tentacula longa. Maxillæ denticulatæ. Corpus teres, 86 annulis compositum. Pedes lobo superiore omnino destituti, lingulis magnis, inæqualibus, superâ majore, cirro longo instructâ. Cirrus inferus minimus, remotus.

Hab. St.-Waast. C. M.

Keferstein n'a trouvé que des individus de fort petite taille (10-15 millim.), mais j'ai rapporté dans un tube, malheureusement sans indication d'origine, un exemplaire de 4 centimètres de long, comptant 86 anneaux. Je puis donc affirmer que cette espèce, quoique très-voisine de la *N. Dumerilii*, en est cependant bien distincte.

(1) Pl. 6 *bis*, fig. 9.
(2) Pl. 6 *bis*, fig. 10.
(3) Pl. 6 *bis*, fig. 11 et 12.
(4) Pl. 6 *bis*, fig. 13.

La tête est proportionnellement plus grande, triangulaire, allongée et comme tronquée en avant. Elle porte deux antennes médianes assez longues. Les latérales, bien plus longues encore, sont renflées vers le milieu.

L'anneau buccal n'est guère plus long que le suivant. Ses tentacules, moins longs que dans la *N. Dumerilii*, ne dépassent guère le 6ᵉ ou le 7ᵉ anneau. Les mâchoires sont denticulées, et les denticules, d'après Keferstein, forment des groupes très-peu marqués.

Le corps est arrondi, mais les pieds bien détachés lui donnent, en apparence, plus de largeur qu'il n'en a réellement.

Les pieds sont remarquables par le développement des languettes qui sont allongées, renflées près de leur base et un peu comprimées. La supérieure est sensiblement la plus grande. Elle porte un cirrhe grêle qui la dépasse de beaucoup. Le cirrhe inférieur, placé en arrière de la languette, est fort petit et on a de la peine à le distinguer à la loupe.

Les soies rappellent les formes que j'ai représentées dans l'Atlas, mais les appendices longs ne sont denticulés que jusque vers le tiers de leur longueur, et les appendices courts ne présentent sur leur bord concave aucune trace de dents.

16. Néréide van. *N. ventilabrum.*

Spio ventilabrum, Delle Chiaje, *Mem.,* t. II, p. 433, pl. 28, fig. 12, 17, 18, et *An. s. vert.,* pl. 102, fig. 12, 17, 18.
Nereis ventilabrum, Audouin et Edwards, *Ann.,* p. 198.
Grube, *Fam. der Ann.,* p. 51.

Caput conoideum. Antennæ laterales crassæ, longæ, triarticulatæ ; mediæ parvæ, conicæ. Annulus buccalis mediocris. Tentacula breviuscula. Maxillæ 5-6 dentatæ. Denticula numerosa, gregatim disposita. Pedes producti lingulâ superâ parvâ, conicâ, cirrum vix longiorem gerente. Cirrus inferus minimus, vix conspicuus.

Hab. Naples, Nice, Marseille. C. M.

On sait combien il est difficile, pour ne pas dire impossible, de reconnaître les espèces de Delle Chiaje. Toutefois, deux Annélides rapportées de Nice par Laurillard, et une autre envoyée de Marseille par M. Barban, semblent se rapporter très-probablement au *Spio ventilabrum* du naturaliste napolitain, Spio qui est certainement une Néréide.

La tête est petite, conique et à peine dilatée à sa base, qu'entourent les tentacules. Les antennes moyennes sont petites et coniques; les externes très-grosses, triarticulées et insérées sur les côtés de la tête, qu'elles dépassent de beaucoup.

L'anneau buccal n'est guère plus long que le suivant. Les tentacules sont courts. Le supérieur seul dépasse les antennes externes d'une longueur égale à celle de la tête. Les mâchoires, peu courbées, portent 5-6 dents profondes, qui n'atteignent pas le sommet. Les denticules de la région dentaire forment, en dessus, trois groupes assez nombreux et autant en dessous. A la région buccale on voit, en dessus et de chaque côté, un grand denticule allongé, au milieu 2-3 petits. En dessous, on trouve un double cordon transverse formé de denticules un peu plus gros que ceux des groupes précédents.

Les pieds sont assez fortement prolongés en dehors. Les rames ne sont pas séparées. Le cirrhe supérieur s'insère immédiatement en arrière de la languette qu'il dépasse à peine, quoiqu'elle soit assez petite. Les autres appendices du pied sont presque de niveau avec elle. Le cirrhe inférieur, assez petit pour être fort difficile à voir, est assez éloigné de la languette correspondante. Les soies, assez peu nombreuses, présentent le type ordinaire et rappellent par leurs formes générales celles que j'ai représentées dans l'Atlas (1). Seulement, les grands appendices sont plus étroits et plus allongés; ceux qui sont dentelés ne le sont que sur la moitié de leur longueur. Les appendices courts sont moins courbés et à peine denticulés au lieu d'être pectinés.

17. Néréide de Sars. *N. Sarsii.*

Nereis Sarsii, Rathke, *Faun. Norw.*, p. 161, pl. 8, fig. 6-8.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 49 et 126.

Caput piriforme, sublatum. Antennæ laterales crassiusculæ, subinflatæ; mediæ parvæ, conicæ. Annulus buccalis longiusculus. Tentacula brevia. Maxillæ 6 dentatæ apice integro. Denticula numerosa, gregatim disposita. Corpus 8 annulis compositum. Pedes lingulis inæqualibus, superâ multo majori; inferâ multo minori. Uterque cirrus brevissimus, infero remotissimo.

Hab. la Norwège. C. M.

Cette espèce a la tête assez large, piriforme; des antennes mé-

dianes courtes, subulées; des antennes latérales assez grosses et légèrement renflées.

L'anneau buccal n'est guère plus long que le suivant. Il porte des tentacules à peu près deux fois plus longs que les antennes latérales. Les mâchoires, bien courbées, offrent six grosses dents; la pointe est entière et prolongée. Les denticules forment à la région buccale, en dessous, un demi-anneau, et en dessus deux groupes en croissant; à la région maxillaire un demi-anneau en dessous, un groupe à côté de chaque mâchoire, et deux petits groupes en dessus.

Les pieds sont très-caractérisés par la décroissance progressive des languettes, qui sont d'ailleurs toutes trois à peu près triangulaires et acuminées. La supérieure est grande, l'inférieure très-petite; la moyenne tient le milieu pour les dimensions. Le cirrhe supérieur atteint à peine le milieu de sa languette. L'inférieur, placé fort loin de la sienne, est réduit à un petit bouton conique. Les soies sont grêles, la tête en est étroite et profondément bifurquée. Les appendices longs sont à peine dentelés. Tous les pieds que j'ai examinés avaient perdu leurs appendices courts.

Cette espèce a été rapportée des mers du Nord par M. Noël.

18. Néréide de Reynaud. *N. Reynaudi.*

Caput conicum, elongatum. Antennæ laterales crassæ, conicæ, articulo crassiusculo. Annulus buccalis longus. Tentacula brevia. Maxillæ 8-9 dentatæ usque ad apicem. Denticula numerosa, gregatim disposita. Corpus 70 annulis compositum. Pedes mamillâ setigerâ superâ nullâ. Uterque cirrus longus.

Hab. le Groënland. C. M.

Cette espèce a la tête assez allongée, conique, et les antennes moyennes en continuent pour ainsi dire le bord extérieur. Les antennes latérales s'attachent à la fois aux deux portions de cette partie de l'animal; elles sont d'ailleurs épaisses, coniques, et terminées par un gros article bien distinct.

L'anneau buccal, deux fois plus long que le suivant, porte des tentacules courts. Les mâchoires ont 8-9 dents plus larges et plus fortes à la base, qui atteignent presque l'extrémité du tranchant. Les denticules forment à la région buccale, en dessous, un demi-anneau assez irrégulier; en dessus, deux groupes assez grands. A la région dentaire, on trouve en dessous deux grands

groupes, un plus petit à côté de chaque mâchoire, et deux autres en dessus.

Le corps, étroit et long de 5 centimètres, est composé d'environ 70 anneaux.

Le tubercule sétigère supérieur manque complétement; l'inférieur est au contraire bien développé. Les languettes sont grosses, courtes et arrondies. Les deux cirrhes sont longs, surtout le supérieur qui est implanté à l'extrémité d'un renflement à peine indiqué. Les soies présentent le type ordinaire. Je n'ai pu voir un seul appendice court, tous s'étant détachés des soies que j'ai prises sur plusieurs pieds. Parmi les appendices longs, il en est qui sont très-finement dentelés jusque près de l'extrémité.

Cette espèce a été rapportée par M. Reynaud.

19. Néréide inconnue. *N. ignota.*

Caput postice quadratum, antice rotundatum. Antennæ laterales mediocres, subinflatæ ; mediæ conicæ. Annulus buccalis longiusculus. Tentacula brevia. Maxillæ integræ. Denticula rarissima lineatim disposita. Corpus 100-110 annulis compositum. Pedes mamillâ setigerâ superâ nullâ. Uterque cirrus brevissimus, infero valde remoto.

Hab. (?). C. M.

Cette espèce, placée dans les galeries sans indication d'origine, est nettement caractérisée par ses mâchoires entières et par la disposition des denticules. Ceux-ci n'existent qu'à la région buccale. Ils forment en dessous un demi-anneau de plusieurs rangs, qui se prolonge en se rétrécissant sur les côtés et en dessus, où ne se trouve plus qu'une seule rangée de petites plaques cornées.

Le corps, long de 10 centim., est composé de 100-110 anneaux.

A la rame supérieure des pieds, le mamelon sétigère manque complétement, et c'est dans l'intervalle des languettes, très-rapprochées, que sort le faisceau de soies. A la rame inférieure, ce mamelon est bien développé, mais un peu plus petit pourtant que les deux languettes entre lesquelles il est placé, par suite du rapprochement des deux rames. Toutes les languettes sont d'ailleurs peu allongées, grosses et arrondies. Les deux cirrhes sont fort petits. Le supérieur n'atteint pas l'extrémité de sa languette. L'inférieur est encore plus court et éloigné de sa languette.

20. Néréide de Quoy. *N. Quoyii.*

Caput parvum, rotundatum. Antennæ laterales mediocres articulo crasso, rotundo; mediæ minimæ, conicæ. Annulus buccalis longissimus. Tentacula 2 longissima, 2 mediocria. Maxillæ margine integro, vix bruneæ. Denticula ?. Corpus 60 annulis compositum. Pedes cirro supero fere longissimo, infero minimo.

Hab. les îles Moluques. C. M.

Cette espèce, rapportée par MM. Quoy et Gaimard, a la tête fort petite, arrondie, et portant en avant deux très-petites antennes médianes. Les latérales sont proportionnellement assez fortes, et terminées par un article dont le diamètre est presque égal au leur.

L'anneau buccal est aussi long que les trois suivants réunis. Il porte quatre tentacules très-inégaux, les deux plus longs atteignant le 10e anneau, les deux autres n'ayant rien de remarquable. Les mâchoires sont petites, à peine brunâtres, et le bord interne ne m'a montré aucune dent. Je n'ai pu apercevoir de denticules, mais peut-être m'ont-ils échappé par suite de leur petitesse et de leur défaut de coloration.

Le corps, long de 25 millimètres, large de 1 1/2 millimètre environ, compte à peu près 60 anneaux.

Les pieds sont bien distincts, mais fort petits. Les languettes sont coniques, assez allongées; le cirrhe supérieur très-long, l'inférieur très-petit. Le mamelon sétigère supérieur est à peine marqué. Les appendices longs présentent la forme ordinaire et sont denticulés à leur base. Les appendices courts sont très-fortement courbés, et le crochet se relie au bord interne par une lame extrêmement mince et transparente.

Par ce dernier caractère et par quelques autres, cette espèce se rapproche de la *N. quadridentata,* trouvée dans la baie de la Table par Schmarda. Elle en diffère par l'absence de dents aux mâchoires, par les détails de la forme des appendices, et aussi parce que les cirrhes sont moins longs.

21. Néréide fusifère. *N. fusifera.*

Caput elongatum. Antennæ laterales crassæ, longæ; mediæ elongatæ. Annulus buccalis longiusculus. Tenta-

cula brevia. Maxillæ fortiter 8 crenatæ. Denticula?. Corpus 60-70 annulis compositum. Pedes lingulis sublongis, cirro supero crasso, fusiforme; infero parvo, remoto.

Hab. la baie de la Table. C. M.

Cette petite espèce, rapportée par M. Reynaud, a la tête médiocre, allongée, et portant des antennes médianes proportionnellement assez longues. Les latérales sont grosses et longues.

L'anneau buccal est presque aussi long que les deux suivants. Les tentacules les plus longs dépassent à peine les antennes. Les mâchoires présentent 8 crénelures profondes, dont la dernière est peu éloignée de la pointe. Je n'ai pu voir les denticules, s'ils existent.

Le corps, long de 3 centimètres environ, compte 60-70 anneaux.

Les pieds sont remarquables, surtout par le cirrhe supérieur qui est, proportion gardée, plus gros que d'ordinaire et fusiforme. Les autres appendices sont assez développés, sauf le mamelon sétigère supérieur qui manque entièrement. Les soies présentent le type ordinaire. Je n'ai vu de dentelures à aucun appendice.

22. Néréide de Castelnau. *N. Castelnaui.*

Caput basi quadratâ antice rotundatum. Antennæ laterales mediocres; mediæ subulatæ, longiusculæ. Annulus buccalis longissimus. Tentacula brevia. Maxillæ alte 6 dentatæ. Denticula subnumerosa, gregatim disposita. Corpus 45-50 annulis compositum. Pedes appendicibus rotundatis, utroque cirro longiusculo, infero remoto.

Hab. Lima. C. M.

Dans cette petite espèce, rapportée par M. de Castelnau, les deux régions céphaliques sont bien distinctes. La portion basilaire est large, carrée, courte ; l'autre, prolongée et arrondie, porte en avant deux antennes moyennes assez longues et subulées. Les antennes latérales, médiocrement grosses et longues, se terminent par un article arrondi.

L'anneau buccal est aussi long que les trois suivants. Il porte des tentacules, dont le plus long dépasse très-sensiblement les antennes. Les mâchoires sont foncées, assez fortement courbées, et portent sur leur bord tranchant six dents, relativement très-

fortes, qui atteignent presque l'extrémité, laquelle forme la septième. Les denticules, à la région buccale, forment en dessous et sur les côtés une bande assez lâche; en dessus deux petits groupes. A la région maxillaire, on trouve deux groupes en dessous et trois en dessus.

Le corps est long de 25 millimètres environ, étroit et composé de 45-50 anneaux.

Les pieds nettement détachés, présentent des appendices arrondis. Les deux cirrhes sont assez longs, à base un peu renflée, et acuminés. Le mamelon sétigère supérieur manque. Les soies sont modelées sur le type ordinaire. Les grands appendices dont le bord n'est pas entier, sont presque pectinés à leur base, et denticulés ensuite jusque vers le dernier quart de leur longueur. Les appendices courts sont entièrement lisses, ou présentent seulement 1-2 dents allongées vers le milieu du bord concave.

23. Néréide pacifique. *N. pacifica.*

Caput basi dilatatâ acuminatum. Antennæ laterales mediocres; mediæ graciles, longiusculæ, acutæ. Annulus buccalis breviusculus. Tentacula longa. Maxillæ 4 crenatæ. Denticula gregatim disposita. Corpus 45-50 annulis compositum. Pedes appendicibus prolongatis. Cirrus uterque longiusculus, supero majori, infero remoto.

Hab. Lima. C. M.

Cette espèce, à peu près de même taille que la précédente, et rapportée par M. de Castelnau de la même localité, est néanmoins bien distincte. Sa tête élargie à la base, se rétrécit si fort en avant, que les deux petites antennes qui la terminent se touchent entièrement à la base et semblent la continuer. Les antennes latérales n'ont rien de remarquable.

L'anneau buccal est à peine plus long que le suivant. Les tentacules supérieurs sont longs et grêles; les deux autres bien plus courts. Les mâchoires, assez peu courbées, portent 4 crénelures profondes. Les denticules forment à la région buccale un anneau complet, formé de plusieurs rangs irréguliers.

Le corps, long de 30 millimètres, compte 45-50 anneaux.

Les pieds, bien détachés, ont des appendices proéminents. Les languettes sont presque lancéolées; le cirrhe supérieur est bien plus long que la sienne; l'inférieur éloigné et petit. Le mamelon sétigère supérieur, quoique très-peu développé, est ici bien dis-

tinct. Les soies sont grêles, même pour une aussi petite espèce, et peu nombreuses. Les appendices longs sont à peine denticulés à la base ; les autres sont entièrement lisses.

24. Néréide rompue. *N. rupta.*

Caput antice quadratum. Antennæ laterales crassæ, latæ, articulo globuloso ; mediæ conicæ, breves. Annulus buccalis sublongus. Tentacula brevia. Maxillæ 9-10 denticulatæ ; denticula glomeratim distributa. Pedes crassi, breves, lingulâ superâ multo majori. Cirrus superus longiusculus, inferus minimus.

Hab. Lima. C. M.

Quoique fondée sur un individu incomplet, cette espèce rapportée par M. de Castelnau, est bien caractérisée. La région antérieure de la tête est rectangulaire, et la base des antennes latérales s'attache à tout le côté de cette portion. Ces antennes sont en outre épaisses, larges, et terminées par un article sphérique d'un diamètre bien plus petit. Les antennes moyennes sont courtes et coniques.

L'anneau buccal est un peu plus large que le suivant. Il porte des cirrhes, dont les plus longs dépassent de très-peu les antennes. Les mâchoires peu courbées, montrent 9 à 10 petites dents allant jusqu'à l'extrémité. Les denticules, à la région buccale, forment en dessous un anneau prolongé sur les côtés ; en dessus, on trouve au centre un petit groupe, à droite et à gauche duquel, mais plus en arrière, est placé un gros denticule triangulaire. A la région maxillaire, les denticules forment en dessous trois groupes et autant en dessus.

Le corps, à en juger par la moitié environ que possède le Muséum, doit avoir 5-6 centimètres de long, et compter de 80-90 anneaux.

Les pieds sont épais et courts. La languette branchiale supérieure est de beaucoup plus grosse que les autres. Le cirrhe supérieur est assez long, l'inférieur très-petit. Les appendices longs présentent à peine de très-petites barbes, plutôt que des dents espacées tout le long de leur tranchant, et les appendices courts ont quelquefois deux petites dents vers le milieu de leur bord concave.

25. Néréide cornue. *N. cornuta.*

Caput basi quadratâ ovoideum. Maxillæ laterales

crassæ, elongatæ, conicæ, articulo mamillæformi ; mediæ conicæ, longiusculæ. Annulus buccalis sublongus. Tentacula brevia. Maxillæ 9 crenatæ usque ad apicem. Pedes distinctissimi, breves, mamillâ setigerâ superâ nullâ, inferâ brevissimâ. Uterque cirrus brevis.

Hab. Gloria. C. M.

L'individu unique rapporté par M. de Castelnau, permet, quoiqu'il soit incomplet, de caractériser nettement cette espèce. La tête présente une portion basilaire presque rectangulaire, au milieu de laquelle est placée la portion terminale, qui porte deux antennes moyennes proportionnellement assez longues. Les antennes latérales, soudées à la tête jusqu'à son extrémité, sont grosses, allongées, coniques, et terminées par un petit article en forme de mamelon.

L'anneau buccal est presque aussi long que les deux suivants. Les tentacules sont très-courts. Les mâchoires portent des crénelures plutôt que des dents, au nombre de 9, et les deux ou trois premières sont unies entre elles par une lame mince. Je n'ai pu voir les denticules assez nettement pour apprécier leur distribution.

Le tronçon que j'ai pu examiner n'a que 2 centimètres de long et environ 1 1/2 millimètre de large. J'ai compté 41 anneaux. On voit que, proportion gardée, ces anneaux sont assez longs.

Les pieds sont très-distincts, quoique courts. Le mamelon sétigère supérieur y manque entièrement. L'inférieur, quoique large, est à peine saillant. Les languettes sont, au contraire, bien développées. Le cirrhe supérieur dépasse à peine sa languette ; l'inférieur n'atteint pas à l'extrémité de la sienne.

26. Néréide de Gay. *N. Gayi.*

Nereis Gayi, Blanchard, *Voyage au Chili de M. C. Gay.*
Valenciennes, *Coll. du Mus.*

Caput basi angustiore antice truncatum. Antennæ laterales crassæ, subinflatæ ; mediæ mediocres. Annulus buccalis breviusculus. Tentacula brevia. Maxillæ 7-13 late crenatæ. Denticula numerosa, gregatim disposita. Corpus 77-80 annulis compositum. Pedes producti lingulis brevibus, superâ majori. Cirrus superus longus, inferus longiusculus.

Hab. le Chili. C. M.

J'ai donné cette caractéristique d'après un des individus rapportés par M. Gay et étudiés par M. Blanchard.

La tête porte sur une portion basilaire assez étroite, une portion antérieure assez allongée, tronquée à son extrémité et présentant deux antennes moyennes, coniques, médiocrement développées. Les antennes latérales sont larges, adhérentes jusqu'à l'extrémité de la tête et terminées par un article en mamelon.

L'anneau buccal n'est guère plus long que le premier anneau du corps. Les tentacules sont courts, les deux plus longs, seuls, dépassent les antennes d'une demi-longueur environ. Les mâchoires portent des crénelures séparées par des intervalles presque de la même largeur qu'elles-mêmes. De ces crénelures, 7 sont placées dans la portion libre des mâchoires; les 6 autres sont cachées dans les couches musculaires de la trompe. Les denticules forment à la région buccale, en dessous, un demi-cercle assez large qui se prolonge sur les côtés; en dessus, sur la ligne médiane, on trouve un petit groupe, et de chaque côté de celui-ci, mais un peu en arrière, un denticule plus grand, isolé. A la région maxillaire, j'ai cru reconnaître l'existence de 6 groupes distincts : 3 en dessus et 3 en dessous.

Les pieds sont saillants, comprimés. Les languettes, à l'exception de la supérieure, sont extrêmement courtes. Le mamelon sétigère supérieur manque entièrement. Le cirrhe supérieur a au moins deux fois la longueur de sa languette; l'inférieur dépasse l'extrémité de la sienne.

27. Néréide déprimée. *N. depressa.*

Nereis depressa, Frey et Leuckart, *Beitr. z. Kennt. d. wirbell. Th.*, p. 156, pl. 2, fig. 10 et 12.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 49 et 126.

Dans cette espèce, les anneaux sont profondément séparés l'un de l'autre de manière à mettre les pieds en saillie. L'anneau buccal est à peine plus long que les suivants. Ses appendices et ceux de la tête sont courts; les mâchoires portent cinq dents. Aux pieds antérieurs, les languettes sont presque égales. En arrière, la languette supérieure prend un développement considérable, mais sans former de lobe. Les deux cirrhes sont à peu près égaux et excessivement courts; l'inférieur est implanté fort en arrière.

28. Néréide zostéricole. *N. zostericola.*

Nereis zostericola, Œrsted, *Consp.*, p. 22, pl. 1, fig. 20 et 29; pl. 4, fig. 67, 70, 71 et 74.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 49 et 125.

Corpore lato, subdepresso, fusco-flavescente, maculis bruneis adsperso. Segmentis 70. Capite conico, postice sinuato-exciso. Tentaculis (antennes moyennes) ferme æque longis ac capite. Palpis (antennes externes) maximis; cirrorum tentacularium longissimis, segmenta anteriora 9 longitudine æquantibus. Segmento postoccipitali (anneau buccal) dimidio longiore cæteris. Cirro superiore in mediæ pinnæ superficie triplo longiore quam inferiore (ŒRSTED).

Hab. les mers du Danemark.

29. NÉRÉIDE IMBÉCILE. *N. imbecillis.*

Nereis imbecillis, GRUBE, *Act. Ech. und Wurm.*, p. 74, et *Fam. der Ann.*, p. 48 et 125.

Lobi cephalici postice truncati. Tentacula brevia. Segmenta triplo latiora quam longiora. Denticula rariora.

Hab. la mer Adriatique

30. NÉRÉIDE SPLENDIDE. *N. splendida.*

Nereis splendida, GRUBE, *Act. Ech. u. Wurm.*, p. 75, et *Fam. der Ann.*, p. 48 et 125.

Lobi cephalici postice truncati. Tentacula brevia. Segmenta duplo latiora quam longiora. Corpus gracile, nitidum.

Hab. même localité.

31. NÉRÉIDE DE COSTA. *N. Costæ.*

Nereis Costæ, GRUBE, *loc. cit.*

Lobi cephalici postice truncati. Tentacula sublonga. Denticula rariora. Maxillæ 5-6 dentatæ. Lingula superior et inferior attenuata ; media fere semper brevis et obtusa.

Hab. mêmes lieux.

32. NÉRÉIDE CULTRIFÈRE. *N. cultrifera.*

Nereis cultrifera, GRUBE, *loc. cit.*

Annulus buccalis sequentibus paulo longior. Cirrus dorsalis postice lingulâ superâ magis productus. Lingula supera lobulo pedali affixa. In regione buccali proboscidis denticula duo majora et utrinque acerviculus denticulorum minorum.

Hab. même localité.

Les phrases descriptives précédentes sont la traduction des caractères assignés par Grube à ces quatre espèces dans son tableau (*Fam. der Ann.*), p. 125 et 126.

33. Néréide protégée. *N. vallata.*

Nereis vallata, Grube et Kroyer, *Ann. Œrst.* 1857, p. 2.

Segmentis 117-140. Lobus capitalis fronte lata. Segmentum buccale proxima 2 pæne æquans. Tentaculum longissimum ad 5um vel 7um annulum pertinens. Maxillæ edentulæ. Lingulæ triangulæ, obtusiusculæ, inæquales superâ majori. Cirrus dorsalis longitudinem lingulæ adæquans (Grube).

Hab. Valparaiso.

Obligé, faute d'espace, d'abréger les descriptions de Grube, je me suis borné à transcrire l'énoncé des caractères les plus importants, comme je l'ai fait ailleurs. J'ai aussi substitué quelques-unes des expressions adoptées dans cet ouvrage à celles qu'avait employées mon prédécesseur.

34. Néréide marginée. *N. marginata.*

Nereis marginata, Grube et Œrsted, *loc. cit.* p. 3.

Segmentis 91. Lobus capitalis fronte latâ minus productâ. Segmentum buccale proximis 2 paulo brevius et angustius. Tentaculum longissimum, ad annulum 4um pertinens. Lingulæ inæquales superâ et mediâ longioribus. Cirrus superus lingulâ suâ 1/4 longior.

Hab. St-Jean.

35. Néréide de Krebs. *N. Krebsii.*

Nereis Krebsii, Grube et Œrsted, *loc. cit.* p. 4.

Segmentis 68 latis. Lobus capitalis fronte satis productâ, apicem versus angustiori. Segmentum buccale proximo haud longius. Tentacula brevia. Pedes cristâ humili instructi. Cirrus dorsalis 1/4 fere lingulam suam excedens (Œrsted).

Hab. Ste.-Croix.

36. Néréide rigide. *N. rigida.*

Nereis rigida, Grube et Œrsted, *Ann. Œrst.*, 1857, p. 5.

Segmentis 80 brevibus. Lobus capitalis pentagonus, fronte latissimâ. Segmentum buccale proximo vix longius. Tentaculorum longissimum ad 9um annulum pertinens. Maxillæ flavæ, serratæ. Lingulæ triangulæ, antice mediâ obtusâ. Cirrus dorsualis ubique duplâ lingulæ suæ longitudine (Œrsted).

Hab. Puntarenas.

37. Néréide ponctuée. *N. puncturata.*

Nereis puncturata, Grube et Œrsted, *loc. cit.* p. 6.

Segmentis 84. Lobus capitalis fronte nec longe productâ nec angustatâ. Segmentum buccale longitudine proximorum 2, margine antico medio prominulo. Tentaculorum maximum usque ad 7um annulum pertinens. Maxillæ latæ, 8 fariam ornatæ. Lingulæ antice breviores, obtusæ, deinde productæ, teretiusculæ, acuminatæ, superâ ubique prominente. Cirrus dorsualis lingulâ suâ ubique 1/4 longior (Grube).

Hab.

38. Néréide débile. *N. debilis.*

Nereis debilis, Grube et Œrsted, *loc. cit.* p. 7.

Segmentis 74. Lobus capitalis subpentagonus fronte paulo angustatâ. Segmentum buccale proximo paulo longius. Tentaculorum longissimum ad 8 segmentum pertinens. Maxillæ graciles, flavæ, 9 dentatæ. Pedum appendices subæquales. Cirrus dorsualis lingulam suam 1/4 vel longius vel excedens (Grube).

Hab.

39. Néréide maculée. *N. maculata.*

Nereis maculata, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 102.

Dorsum viride brunescens, venter flavo-brunescens, 120 annulis, caput ovale. Tentacula èxterna (antennes externes) capite multo longiora, oblongo-ovalia, apice in conum attenuata. Cirri tentaculares caput non superantes. Maxillæ obtusæ dentibus 2 obsoletis. Branchiæ (cirrhes dorsaux) ad basin maculis nigris. Labia in ultimis segmentis subfoliosa. Cirrus ventralis decrescens (Schmarda).

Hab. le Chili.

40. Néréide polyodon. *N. polyodonta.*

Nereis polyodonta, Schmarda, *loc. cit.* p. 103.

Corpus rubro-brunescens, annulis 106. Caput breve, oblique ovale. Tentacula externa ovale rotundata, in conum brevissimum terminantia. Cirrus dorsalis pinnis in primis segmentis æqualis, cæteris brevior. Cirrus ventralis increscens. Maxillæ dentibus 9 (Schmarda).

Hab. le Cap.

41. Néréide foliacée. *N. foliosa.*

Nereis foliosa, Schmarda, *loc. cit.* p. 104, pl. 31, fig. 243.

Corpus viride-brunescens, 160 annulis. Caput ovale, truncatum. Tentacula externa longiora, subfusiformia; interna subulata. Maxillæ acuminatæ dentibus 5. Branchiæ longitudine pinnæ. Labia pinnæ superioris in segmentis posticis foliosa (Schmarda).

Hab. Trinquemale.

42. Néréide latipalpe. *N. latipalpa.*

Nereis latipalpa, Schmarda, *loc. cit.* p. 104, pl. 31, fig. 244.

Corpus 120 annulis. Tentacula inferiora (antennes externes) lata, fine processu conico-cylindrico obsessa. Tentacula superiora (antennes moyennes) subuliformia.

Maxillæ attenuatæ dentibus 3 obtusis. Ad branchiæ et cirri ventralis basin macula nigro-violaceæ (SCHMARDA).

Hab. la baie de la Table.

43. NÉRÉIDE ANODONTE. *N. anodonta.*

Nereis anodonta, SCHMARDA, *N. Wirbell. Th.*, p. 105.

Dorsum rubro-bruneum; venter flavo-rubrum, annulis 100. Fascia transversa nigro-violacea, in omnibus segmentis. Caput angustum, rotundatum. Tentacula externa globulosa. Branchia pinnis et cirro ventrali brevior. Labia in segmentis posticis subfoliosa. Maxillæ dentibus nullis (SCHMARDA).

Hab. la Jamaïque.

44. NÉRÉIDE HÉTÉRODONTE. *N. heterodonta.*

Mastigonereis heterodonta, SCHMARDA, *N. Wirbell. Th.*, p. 110, pl. 31, fig. 252.

Corpus flavo-brunescens 125 annulis. Caput conicum. Tentacula exteriora cylindrica. Maxillæ dentibus 6 tribus acutis. Ad basim internam mamillæ (rame) dorsalis appendix foliosus. Cirrus ventralis versus finem decrescens. Branchia (cirrhe dorsal) pinnâ longior (SCHMARDA).

Hab. Carthagène.

Même en adoptant le genre *Mastigonereis* de Schmarda, on ne saurait y placer cette espèce et la suivante, car le bord supérieur de la rame dorsale ne présente aucune modification essentielle.

45. NÉRÉIDE A QUATRE DENTS. *N. quadridentata.*

Mastigonereis quadridentata, SCHMARDA, *loc. cit.* p. 111, pl. 31, fig. 251.

Corpus bruneo viride, annulis 71. Caput latum, breve, obtuse trigonum. Inter cirros tentaculares 2 longissimi. Maxillæ apice attenuatæ, basi latissimâ, dentibus 4. Branchia pinnis triplo longior. Labium inferius utriusque pinnæ semilunare (SCHMARDA).

Hab. le Cap.

46. Néréide écarlate. *N. coccinea.*

Spio coccineus, Delle Chiaje, *Mem.*, t. II, p. 426 et 433, pl. 18, fig. 11 et 16, et *Descr. e not.*, pl. 102, fig. 11 et 16.
Nereis coccinea, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 198.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 51.

Hab. les mers de Naples.

Cette espèce est remarquable par la longueur de ses tentacules. Elle serait, du reste, à peu près impossible à reconnaître d'après ce qu'en dit et en figure l'auteur.

47. Néréide quadricorne. *N. quadricornis.*

Spio quadricornis, Delle Chiaje, *Mem.*, t. II, p. 426 et 432, pl. 28, fig. 9 et 14, et *Descr. e not.*, pl. 102, fig. 9 et 14.
Nereis quadricornis, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 199.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 51.

Hab. les mêmes localités.

48. Néréide d'Edwards. *N. Edwardsii.*

Nephtys Edwardsii, Delle Chiaje, *Mem.*, p. 176, pl. 43, fig. 12 et 20, et *Descr. e not.*, pl. 105, fig. 7 et 12.
Nereis Edwardsii, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 199.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 51.

Hab. la mer de Naples.

Cette espèce appartient certainement à cette division du genre Néréide, mais la description et les figures sont trop imparfaites pour la faire reconnaître. J'en dirai autant des espèces suivantes.

49. Néréide radiée. *N. radiata.*

Nereis radiata, Viviani, *Phosph. maris*, p. 11, pl. 3, fig. 5 et 6.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 51.

50. Néréide de Ranzani. *N. Ranzani.*

Nereis Ranzani, Delle Chiaje, *Op. cit.*, pl. 45 et 80, fig. 8.

Hab. la même localité.

51. Néréide de Nice. *N. nicæensis.*

Lycoris nicæensis, Risso, *Eur. mérid.*, t. IV, p. 416.
Nereis nicæensis, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 199.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 51.

Hab. la mer de Nice.

§ 2. Espèces chez lesquelles il existe à la rame supérieure un lobe plus ou moins confondu avec la languette branchiale, portant parfois le cirrhe supérieur, mais ne changeant pas de caractère et ne se modifiant que peu d'une extrémité à l'autre du corps (1).

52. Néréide de Beaucoudray. *N. Beaucoudrayi.*

Nereis Beaucoudrayi, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 192, pl. 4, fig. 1-7.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 48 et 125.
Keferstein, *Zeitschr. fur wissens. Zool.*, t. XII, p. 94, pl. 8, fig. 1-6 et 12 (?).

Caput triangulum. Antennæ mediæ minimæ, conicæ; laterales magnæ, conicæ, triarticulatæ. Annulus buccalis parvus. Tentacula longiuscula. Maxillæ 10 denticulatæ; denticula numerosa, gregatim disposita. Corpus teres, 100 annulis compositum. Pedes lingulâ superâ vix inflatâ, ad basim antice, deinde in medio cirrum longiusculum gerente. Cirrus inferus mediocris.

Hab. Chausey. C. M.

La tête est courte, petite relativement à la taille, conoïde et terminée par deux fort petites antennes moyennes. Les antennes latérales, au contraire, s'implantent sur tout le côté de la tête et sont plus de deux fois plus longues qu'elle. Elles sont, en outre, composées de trois articles dont le dernier est presque cylindrique.

L'anneau buccal n'est pas plus long que le suivant. Les tentacules dépassent les antennes externes d'une longueur égale à celles-ci. La trompe porte deux mâchoires médiocrement recourbées et présentant 10 fortes dents qui en atteignent le sommet. A la région dentaire, de nombreux denticules très-fins forment, en dessus, 2 grands groupes latéraux, entre lesquels on en voit un troisième formé de 2-3 denticules un peu plus gros et disposés en série longitudinale. En dessous, on rencontre trois groupes de denticules; celui du milieu est presque circulaire. A la région buccale il existe, en dessus, au milieu, et sur chacun des côtés, un petit groupe; en dessous, un demi-anneau formé de denticules égaux.

(1) Pl. 7, fig. 2, 5 et 6.

Les pieds, dans la Néréide de Beaucoudray, tiennent le milieu entre ceux qui caractérisent les espèces de la première section et ceux qui appartiennent aux espèces de la seconde. Le cirrhe supérieur s'implante, en arrière de la languette branchiale, dans les pieds antérieurs; mais ensuite il est placé sur la languette elle-même et vers le milieu. En même temps les rames, d'abord presque réunies, s'écartent un peu l'une de l'autre, et la languette branchiale supérieure prend un peu de développement. Toujours le cirrhe supérieur la dépasse, tandis que le cirrhe inférieur, placé fort en arrière, n'atteint jamais le sommet de la languette correspondante. L'appendice court des soies est plutôt finement dentelé que pectiné. Les appendices longs sont à peine denticulés sur leur premier tiers.

Il me reste des doutes sur l'identité des espèces décrites d'une part par Audouin et Edwards, et d'autre part par Keferstein. Dans la description et dans les figures, on trouve des différences légères, mais pourtant assez sensibles.

53. Néréide trompeuse. *N. fallax.*

Caput piriforme elongatum, antice truncatum. Antennæ laterales crassæ, elongatæ, articulo rotundo; mediæ subulatæ, longiusculæ. Annulus buccalis breviusculus. Tentacula 2 longa, 2 brevia. Maxillæ late 4 dentatæ usque ad apicem; denticula numerosa, gregatim disposita. Corpus 93 annulis compositum. Pedes lingulis prolongatis, superâ majori, postice magis ac magis altiori. Cirrus superus longiusculus, basi crassâ, inferus gracilis remotus.

Hab. les côtes de France. C. M.

Dans cette espèce, très-voisine de la *N. Beaucoudrayi*, la tête est presque pyriforme, allongée, tronquée et comme à pans coupés en avant. Les antennes moyennes sont implantées sur ces petites troncatures latérales. Les antennes externes, adhérentes à tout le bord extérieur de la tête, sont assez longues, grosses et terminées par un petit article arrondi.

L'anneau buccal est à peine plus long que le suivant. Quatre de ses tentacules sont fort longs; les 4 autres courts. Les mâchoires noires et recourbées ont 4 grosses dents, et la pointe forme la 5e. Les denticules assez gros forment, à la région buc-

cale, en dessous, un anneau s'élevant sur les côtés; en dessus trois groupes très-petits. A la région maxillaire on trouve 7 groupes, savoir : 2 en dessous, 2 sur les côtés et 3 en dessus, ceux-ci très-petits.

Le corps, sur une longueur de 13 centimètres, ne compte que 93 anneaux; on voit que ceux-ci sont assez longs.

Les pieds, surtout vers le tiers postérieur, distinguent très-nettement cette espèce de la précédente, sans prendre encore d'une façon bien décidée les caractères propres aux espèces de cette section. La languette supérieure devient de plus en plus forte et épaisse, sans cesser d'être presque acuminée et sans former de lobe. La languette moyenne devient aplatie et lancéolée; l'inférieure reste presque cylindrique. Les deux cirrhes, surtout l'inférieur, sont implantés en arrière de leur languette. Le supérieur est assez gros à sa base et dépasse la rame; l'inférieur atteint à peine à la base de sa languette.

Les soies présentent les formes générales figurées dans l'Atlas (1). Les appendices longs sont finement denticulés jusque près de la pointe qui est très-effilée. Les appendices courts, moins courbés à leur sommet, sont dentés plutôt que pectinés.

54. Néréide a deux lignes. *N. bilineata* (2).

Nereis bilineata, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. III, pl. 6, fig. 4.
Nereis margaraticea, Quatrefages, *Règn. An. ill.*, pl. 12, fig. 1.
Nereis cultrifera, Grube, *Act. Ech. und Wurm.*, p. 74, fig. 6, et *Fam. der Ann.*, p. 49 et 126.

Caput basi latâ apice rotundato. Antennæ laterales triannulatæ, mediis longiores. Annulus buccalis maximus. Tentacula inæqualia supero maximo. Maxillæ quadricrenatæ; denticula numerosa, varie glomerata. Corpus 160-170 annulis compositum. Pedes lingulâ superâ mediocri, trapezoideâ, in medio cirrum mediocrem gerente. Cirrus inferus mediocris, subulatus.

Hab. les côtes occidentales de France. C. M.

Grube a eu raison de ne pas regarder cette espèce comme identique avec la *N. margaraticea*, ainsi que je l'avais fait d'abord; mais il s'est trompé, je crois, en la rapprochant de sa *N. cultrifera*. Celle-ci présente, dit l'auteur, à la région antérieure

(1) Pl. 7, fig. 8, 9 et 10.
(2) Pl. 7, fig. 3-10.

de la trompe extroversée, 6 groupes de denticules en dessous et 2 en dessus. Or, au même endroit, l'espèce que j'ai observée ne possède que 3 de ces groupes en dessous et autant en dessus. Il est vrai que la distribution des denticules dans l'autre région de la trompe paraît être exactement semblable, mais j'ai bien des fois constaté que deux espèces, d'ailleurs bien distinctes, peuvent présenter une presque identité dans la disposition de ces denticules, et les différences que je viens d'indiquer sont trop profondes pour qu'on puisse les regarder comme purement individuelles ou n'indiquant qu'une variété.

De toutes les espèces auxquelles j'ai comparé celle dont il s'agit en ce moment, la plus voisine est, à coup sûr, la *N. bilineata* de Johnston. La forme des mâchoires est la même, mais, d'autre part, la distribution des denticules paraît être différente d'après le peu de détails donnés à ce sujet par Johnston, et quelques détails des pieds les distinguent encore l'une de l'autre. Après bien des hésitations, j'ai pourtant regardé ces deux espèces comme identiques; ma principale raison, peut-être, est que j'ai rencontré cette espèce depuis St.-Vaast jusqu'à Guettary et qu'il serait bien surprenant qu'elle n'habitât pas aussi les côtes d'Angleterre. Or, comme c'est une des espèces les plus communes, il me semble impossible qu'elle ait échappé à tous mes prédécesseurs. Quoi qu'il en soit, les figures données dans le *Règne animal*, et que je reproduis ici en partie, ont été faites d'après un individu trouvé à Guettary et qui fait partie de la collection du Muséum.

Dans cette espèce, comme du reste dans presque toutes, la tête semble formée de deux parties ou régions. La région basilaire ou postérieure est presque carrée, plus large que longue, elle porte les yeux. La région antérieure, allongée et arrondie antérieurement, n'occupe que le tiers moyen de cette base. Elle porte à son extrémité les antennes internes, qui sont petites et subulées (1). Les antennes externes ou latérales sont, au contraire, très-grosses et s'insèrent à la fois sur les tiers latéraux de la portion basilaire et sur presque toute la hauteur de la région antérieure de la tête (2). Elles sont bien plus longues que la tête et dépassent les antennes internes. En outre, elles sont composées de deux articles, indépendamment de l'article ou appendice terminal ordinaire.

(1) Pl. 7, fig. 3.
(2) Pl. 7, fig. 3.

Lorsque la trompe n'est pas sortie, l'anneau buccal est presque trois fois aussi long que l'anneau qui suit. Quand la trompe est sortie, il se raccourcit tout en se dilatant, mais il reste encore sensiblement plus long que le premier anneau du corps (1). Les tentacules qu'il porte sont réunis en deux paires très-rapprochées, tout-à-fait sur le côté. Ils vont en décroissant du supérieur à l'inférieur. Celui-ci seul dépasse à peine la tête. Le supérieur a environ 3 fois la longueur de celle-ci (2).

Les mâchoires (3) qui arment la trompe sont fortement recourbées, à pointe assez aiguë et portent, vers le tiers médian, quatre à cinq crénelures largement obtuses. Les denticules placés à la région antérieure de la trompe extroversée (région moyenne) forment, en dessus, 3 petits groupes (4); trois autres groupes, mais composés de denticules plus nombreux et plus gros, se trouvent au côté inférieur de la même région (5). La région postérieure porte, en dessus et un peu sur les côtés, deux grands denticules lenticulaires oblongs (et nullement falciformes comme ceux de l'espèce de Grube) (6) ; en arrière et sur la ligne médiane, trois autres denticules sont disposés en triangle. Au côté inférieur de la même région, on aperçoit deux demi-anneaux formés chacun de deux rangées de denticules assez gros (7). Tous ces denticules sont noirs.

Le corps, long de 15-19 centimètres, compte environ 120-170 anneaux. Il est très-peu atténué en avant, l'anneau buccal étant fort large. En arrière, il se termine par deux cirrhes allongés.

Les pieds (8) présentent, on peut le dire, une sorte de type pour le groupe qui nous occupe. Tout s'y trouve et rien n'y est exagéré. La rame supérieure a ses deux languettes branchiales entre lesquelles est placé le mamelon sétigère d'où sort un seul faisceau de soies. La rame inférieure n'a qu'une seule languette branchiale, et le cirrhe inférieur, conique, effilé, se détache nettement. On ne remarque que des différences légères entre les pieds antérieurs et les pieds postérieurs. La fig. 5 représente un des premiers; la fig. 6 un des seconds.

(1) Pl. 7, fig. 3 et 4.
(2) Pl. 7, fig. 3 et 4 *ccc*.
(3) Pl. 7, fig. 3, 4 et 7.
(4) Pl. 7, fig. 3.
(5) Pl. 7, fig. 4.
(6) Pl. 7, fig. 3.
(7) Pl. 7, fig. 4.
(8) Pl. 7, fig. 5 et 6.

Les soies (1) aussi peuvent être considérées comme typiques pour le genre entier. Elles présentent ici trois formes, les deux premières (2) se rencontrent dans les deux rames, la troisième (3) ne se trouve qu'à la rame inférieure. Toutes sont composées. Dans les deux premières formes, la tête, en quelque sorte fourchue, supporte un appendice allongé très-aigu, très-finement dentelé sur le tranchant; dans la troisième forme, la tête échancrée, prolongée en pointe, a un appendice court un peu recourbé, comme pectiné sur son tranchant. Les acicules, dont il existe un à chaque rame, sont robustes, aigus et d'un brun noirâtre.

La couleur de cette espèce est, pendant la vie, d'un vert foncé plus ou moins irisé en avant. Cette teinte, qui se prolonge surtout sur les côtés, passe, en arrière, à une teinte d'un rouge de chair qui règne seule sur les derniers anneaux. La double ligne blanche dont parle Johnston n'est pas constante, si tant est que la *N. bilineata* de cet auteur soit bien réellement celle que je viens de décrire.

55. Néréide édenticulée. *N. edenticulata* (4).

Caput basi angustiusculâ, quadratâ, apice angusto. Antennæ laterales biannulatæ, mediis vix longiores. Annulus buccalis maximus. Maxillæ denticulatæ; denticulus in proboscide utrinque lateralis unus, minimus, vix bruneus. Corpus utrinque attenuatum, 100-110 annulis compositum. Pedes lingulâ superâ acuminatâ, in medio cirrum subbrevem gerente. Cirrus inferus minimus, subulatus, remotus.

Hab. St.-Vaast. C. M.

La tête, dans sa portion postérieure, est presque carrée, un peu plus longue que large. La portion antérieure est étroite et porte deux petites antennes coniques. Les antennes latérales sont bien moins grosses que dans l'espèce précédente, presque cylindriques, et l'article terminal en est fort petit.

L'anneau buccal (5) est proportionnellement presque aussi

(1) Pl. 7, fig. 8, 9 et 10.
(2) Fig. 8 et 9.
(3) Fig. 10.
(4) Pl. 7, fig. 1 et 2.
(5) Pl. 7, fig. 1.

long mais moins large que dans l'espèce précédente. Les cirrhes disposés à peu près de la même manière, mais un peu plus longs et moins gros.

La trompe est armée des deux mâchoires ordinaires qui sont ici denticulées. Elle est surtout remarquable par l'absence à peu près complète de denticules. Je n'en ai, en effet, trouvé qu'un seul de chaque côté, encore est-il très-petit et d'un brun clair.

Le corps, long de 12-13 centimètres au plus, est remarquablement large au milieu et atténué en avant. J'ai compté environ 100-110 anneaux.

Les pieds (1) rappellent beaucoup ceux de l'espèce précédente. Il est pourtant facile de constater des différences en les comparant. Les cirrhes supérieur et inférieur sont ici plus petits ; les languettes branchiales plus allongées et plus aiguës ; les deux rames sont plus séparées, etc...

Les soies rappellent beaucoup celles de l'espèce précédente. On y trouve les mêmes trois formes, mais elles sont proportionnellement plus fortes, et les appendices des soies des deux premières formes sont plus allongés et plus forts. Les dentelures en sont aussi plus marquées. L'appendice des soies de la troisième forme est plus allongé et les dents en sont plus courtes..

Pendant sa vie cette espèce est, en avant, d'un rouge de brique très-vif, qui se prolonge, en arrière, sur les pieds. Le corps passe au gris nacré vers le tiers médian, et au vert pré vers l'extrémité. Je l'ai trouvée à Tatihou, près de St.-Vaast.

56. Néréide verte. *N. viridis.*

Nereis cærulea, Pennant, *Brit. Zool.*, t. IV, p. 93, pl. 27.
Lycoris viridis, Johnston, *Zool. Journ.*, t. IV, p. 419.
Lycoris margaraticea, Johnston, *Mag. of nat. Hist.*, t. VII, p. 230.
Nereis pelagica, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. III, p. 290.
Nereis viridis, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. V, p. 171, et *Index.*
Nereis cultrifera (?), Grube, *Fam. der Ann.*, p. 49 et 127.

Caput ad basim quadratum, apice conoideo. Antennæ laterales crassæ, elongatæ, inflatæ, articulo rotundato. Annulus buccalis longiusculus. Tentacula brevia. Maxillæ 10 dentatæ; denticula glomeratim distributa, numerosa. Corpus antice vix attenuatum, 100 circiter annulis compositum. Pedes lingulâ superâ conoideâ, cirrum

(1) Pl. 7, fig. 2.

mediocrem gerente. Cirrus inferus minimus, valde remotus.

Hab. les côtes de France et d'Angleterre. C. M.

Cette espèce, que Johnston a décrite tour à tour sous des noms si différents, et qu'il a lui-même reconnu être une espèce nouvelle, est en effet bien distincte.

Sa tête est assez forte, carrée dans sa partie basilaire, conoïde vers son extrémité. Au point de jonction des deux parties se soudent 2 antennes latérales plus larges que la tête elle-même, renflées dans leur milieu, et portant un petit article arrondi. Les antennes moyennes sont aussi assez longues, mais sont loin d'atteindre l'extrémité des précédentes.

L'anneau buccal est un peu plus large que le suivant. Les tentacules sont médiocres de longueur et de grosseur. Le plus long dépasse sensiblement l'extrémité des antennes externes.

La trompe est assez forte. Elle porte 2 mâchoires médiocrement recourbées et présentant 10 grosses dents. La région moyenne de la trompe offre 6 groupes, dont 3 supérieurs et 3 inférieurs, formés de très-petits denticules. La région buccale possède, en dessus et de chaque côté, un groupe de 3 denticules plus forts, et en dessous on trouve un demi-anneau formé par une rangée de denticules égaux aux précédents, en arrière desquels s'en trouvent d'autres plus petits disposés en séries irrégulières.

Les pieds ne présentent rien de bien remarquable. Les deux rames sont nettement séparées. La languette branchiale supérieure présente en arrière un léger renflement, en avant duquel est inséré le cirrhe. Celui-ci, dans les exemplaires du Muséum, est un peu plus long que dans les figures de Johnston et dépasse la languette. Les autres appendices du pied sont presque égaux entre eux. Le cirrhe inférieur seul, assez éloigné de la rame dont il fait partie, est fort petit, subulé. Les soies rappellent assez celles que j'ai représentées (1), mais les appendices longs ne sont denticulés que sur leur premier tiers environ et se prolongent en une pointe très-aiguë.

Pendant sa vie, cette espèce est d'une couleur verte assez foncée, avec des reflets légèrement irisés, auxquels se mêle assez souvent une teinte plus ou moins brune. Dans quelques cas, elle passe au brun légèrement cuivré.

(1) Pl. 7, fig. 8-10.

57. Néréide de Bowerbanck. *N. Bowerbanckii.*

Nereis pelagica, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. V, p. 172.

Caput triangulare, rotundatum. Antennæ laterales crassissimæ, articulo rotundato; mediæ longiusculæ. Annulus buccalis longus. Tentacula brevia. Maxillæ 5-6 late crenata. Denticula numerosa, glomeratim distributa. Corpus antice latum, 80-90 annulis compositum. Pedes breves, crassi, valde sejuncti, lingulis mamillisque brevibus, rotundatis. Cirrus superus et inferus longiusculi.

Hab. les côtes d'Angleterre. C. M.

La caractéristique précédente est tracée d'après trois Annélides draguées par M. Bowerbanck, sur les côtes du Yorkshire, et que ce naturaliste a bien voulu me donner. Ce n'est qu'avec quelque doute que je les rapporte à l'espèce de Johnston; mais en tout cas, ce n'est pas la *N. pelagica* de Linné, que je décrirai tout-à-l'heure.

La tête est triangulaire, arrondie antérieurement, et porte deux antennes moyennes proportionnellement assez longues. Les antennes latérales sont énormes, sensiblement plus larges que la tête elle-même, et terminées par un article arrondi.

L'anneau buccal est aussi long que les deux suivants. Les tentacules sont courts, le plus long dépasse à peine les antennes externes. La trompe est armée de mâchoires présentant 5-6 crénelures larges. Les denticules forment à la région buccale, en dessous et sur les côtés, un large anneau de plusieurs rangées; en dessus, on trouve deux petits groupes de 3-4 denticules assez grands et ronds. A la région moyenne, on rencontre 4 groupes, deux en dessous et deux en dessus.

Le corps est gros, proportionnellement à la longueur, large et comme tronqué en avant. Sur un individu de 16 centimètres, j'ai compté 82 anneaux.

Les pieds sont courts et épais, assez éloignés, nettement détachés du corps. Les diverses parties en sont peu proéminentes, épaisses et arrondies. La rame supérieure présente en haut, dans les premiers anneaux, un renflement à peine sensible, continu avec la languette, qui se prononce un peu plus en arrière, et porte un cirrhe assez long pour dépasser très-sensiblement la languette. Le cirrhe inférieur, assez long, est placé en arrière de sa languette, qu'il ne dépasse jamais. Le long appendice des

soies est presque pectiné à la base, et finement denticulé jusque vers la pointe qui est très-effilée. Toutes les soies se détachent aisément, si bien qu'on trouve des faisceaux qui manquent entièrement.

58. Néréide pélagique. *N. pelagica.*

Warzige Nereide, Muller, *Wurm.*, p. 140, pl. 7 (?).
Nereis pelagica, Linné, *Syst. nat.* p. 1086 (?).
Baster, *Opusc. Subs.*, p. 133, pl. 6, fig. 6 (?).
Gmélin, p. 3116 (?).
Rathke, *Faun. Norw.*, p. 158, pl. 8, fig. 1-3 (?).
Nereis verrucosa, Fabricius, *Faun. Groenl.*, p. 292.
Œrsted, *Groenl. Ann. dorsibr.*, p. 175, pl. 4, fig. 52, 53, 55, 56, 58, et *Consp.*, p. 21.
Frey et Leuckart, *Beitr.*, p. 154, pl. 2, fig. 7.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 48 et 125.

Caput piriforme truncatum. Antennæ laterales magnæ, crassæ, articulo parvo, rotundato; mediæ longiusculæ, conicæ. Annulus buccalis latus. Tentacula brevia. Maxillæ 3-4 ondulatæ. Denticula gregatim disposita. Corpus latum, 70 annulis compositum. Pedes incrassati, distinctissimi. Uterque cirrus longiusculus, inferus valde remotus.

Hab. les côtes de Norwège, du Groënland. C. M.

Cette espèce est très-voisine de la précédente, ce qui explique comment Johnston a pu les réunir. Elle en diffère pourtant par divers détails, et en particulier par les mâchoires.

Rathke et Grube ont rapporté cette Néréide à la *Warzige Nereide* de Muller, lequel regarde son espèce comme identique avec la *Nereis pelagica* de Baster. Mais les deux espèces qu'on veut ainsi rapprocher, diffèrent notablement par la longueur des tentacules et des cirrhes supérieurs, qui sont, les uns et les autres, bien plus courts dans l'espèce de Baster. La Néréide de Muller se prête mieux à une assimilation avec l'espèce de Rathke. Toutefois, celle-ci a les tentacules et les cirrhes sensiblement plus courts que la *Warzige Nereide*. Quoi qu'il en soit, la caractéristique et la description que je donne ici ont été tracés d'après un magnifique exemplaire, que M. Steenstrup a bien voulu m'envoyer, et qui vient du Groënland. Celui-ci est bien l'espèce décrite par Œrsted, et que ce naturaliste rapporte, mais à tort, à la *N. verrucosa* de Muller.

La tête est piriforme, brusquement tronquée en avant, et non arrondie, comme dans le dessin de Rathke. Les deux antennes moyennes semblent en prolonger les côtés, et non pas s'implanter en avant, comme dans la figure du même auteur. Elles sont d'ailleurs coniques et un peu renflées à leur base, comme il les a représentées. Les antennes latérales sont grosses, presque cylindriques, tronquées à leur extrémité, au milieu de laquelle on observe un article terminal arrondi et d'un diamètre bien moindre. Les paires d'yeux latérales forment deux lignes beaucoup plus divergentes que ne l'a représenté Rathke.

L'anneau buccal égale en longueur les deux suivants. Les tentacules sont courts, et le supérieur, le plus long, atteint à peine au 3e anneau. Les mâchoires sont plus courbées que celles qu'a représentées Rathke, et en outre, au lieu de présenter les six dents bien prononcées et atteignant l'extrémité qu'a décrites et figurées ce naturaliste, elles ne présentent sur leur tranchant que 3-4 ondulations à peine marquées, et n'atteignant pas, à beaucoup près, le sommet de la mâchoire. Les denticules forment à la région buccale, en dessous et sur les côtés, une large bande de plusieurs rangs; en dessus, on trouve deux groupes formés chacun de quatre denticules à pointe très-saillante. A la région maxillaire, on trouve en dessous deux grands groupes irréguliers, et en dessus deux groupes allongés placés derrière les mâchoires.

Le corps ne compte que 70 anneaux, pour une longueur de 20 centimètres, et une largeur d'un centimètre environ.

Les pieds sont grands, mais je ne les ai trouvés comme pédiculés que tout-à-fait en avant, tandis que Rathke indique cette disposition pour un pied à peu près médian. Comme dans l'Annélide décrite par mon illustre confrère, les languettes branchiales sont ici courtes et renflées. Les mamelons sétigères sont à peu près nuls, surtout à la rame supérieure, les soies sortant simplement de l'intervalle qui sépare les languettes. Le cirrhe supérieur est par suite placé près de l'extrémité du pied, et dépasse sa languette du double au moins de sa longueur.

Les soies sont assez peu nombreuses et relativement grêles. La tête en est profondément fourchue. Les appendices longs ne présentent de dentelures que jusque vers le milieu de leur longueur. Les appendices courts que j'ai vus, au lieu de présenter la forme recourbée ordinaire (1), étaient modelés sur le même

(1) Pl. 7, fig. 10.

type que les autres, et étaient seulement moins longs, plus grêles et sans dentelures. Mais Œrsted en a figuré qui rappelaient parfaitement le type normal. Peut-être s'étaient-ils détachés dans les pieds que j'ai examinés, quoique j'aie observé les soies d'au moins une dizaine de pieds.

On voit que j'ai eu à signaler quelques différences entre mes propres observations et celles de Rathke. Or, l'exactitude de l'illustre auteur de la *Faune de Norwège* est trop connue, pour que je mette ses résultats en doute. La *Nereis pelagica* du Groënland ne serait donc pas tout-à-fait semblable à celle des côtes de Norwège. S'agit-il d'une simple différence de race, ou bien doit-on distinguer deux espèces? C'est ce qu'auront à rechercher mes confrères scandinaves.

Je place ici cette Annélide, à raison des rapports qu'elle offre avec la précédente, mais en réalité elle devrait prendre place dans la première section.

59. Néréide égyptienne. *N. ægyptia.*

Nereis ægyptia, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 31, et *Ann. gravées,* pl. 4, fig. 1.
Blainville, art. *Néréide.*
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 194.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 48 et 125.

Caput triangulare. Antennæ laterales clavatæ articulo rotundato. Annulus buccalis longus. Maxillæ 8 dentatæ apice integro. Denticula infra nulla, supra 2 gregatim ad maxillas disposita. Corpus 116 segmentis compositum, infundibulo terminatum. Pedes remis sejunctis, lingulis gradatim inæqualibus, superiore majore, cirro supero gracili, mediocri.

Hab. la mer Rouge.

J'ai tracé cette caractéristique d'après Savigny. J'ajouterai que les grandes antennes présentent la particularité assez exceptionnelle d'être implantées uniquement sur le côté de la région céphalique antérieure, et que le lobe supérieur des pieds postérieurs est peu élevé.

60. Néréide robuste. *N. robusta.*

Caput latum, elongatum, sulco anteriori quasi bipar-

titum. Antennæ laterales crassissimæ, latissimæ, capite breviores; mediæ minimæ, conicæ. Annulus buccalis breviusculus. Tentacula capite breviora. Maxillæ latæ, margine interno recto, 5-6 dentato. Denticula numerosa, majora, glomeratim disposita. Corpus latum, 107 annulis compositum. Pedes brevissimi, appendicibus rotundatis, utroque cirro breve.

Hab. la Nouvelle-Zélande. C. M.

Cette espèce remarquable a été rapportée par MM. Quoy et Gaimard. Elle a la tête large à la base, allongée, et comme partagée en deux lobes par un sillon dans sa portion antérieure. Les antennes moyennes sont proportionnellement très-petites; les latérales, au contraire, sont remarquablement larges et épaisses, placées presque en dessous de la tête, qu'elles ne dépassent pas.

L'anneau buccal est un peu plus long que le suivant. Il porte des tentacules remarquables par leur brièveté, et portés sur une base presque aussi longue qu'eux-mêmes. Les mâchoires sont épaisses, larges, médiocrement courbées sur leur bord externe, presque droites sur leur bord interne, qui porte 5-6 grosses dents. Les denticules, à la région buccale, forment en dessous une bande assez large, prolongée sur les côtés; en dessus, deux groupes latéraux. En outre, on voit sur les limites de la même région, deux denticules isolés, triangulaires, à pointe saillante, bien plus forts que tous les autres. A la région maxillaire, on trouve en dessous un anneau, et trois groupes en dessus. Les denticules de cette région sont très-sensiblement plus petits.

Le corps, long de 14 centimètres dans l'individu incomplet que j'ai eu sous les yeux, était large de 7 millimètres et comptait 107 anneaux.

Les pieds sont très-courts, quoique bien distincts du corps. Le bord supérieur, dès les anneaux médians, se relève en lobe peu prononcé, épais, et c'est de l'extrémité de ce lobe que sort un cirrhe court, mais dépassant sa languette. Celle-ci est, comme les autres appendices, courte, grosse et arrondie. Le mamelon sétigère supérieur manque complétement. Les soies sont les unes très-fines, les autres très-grosses. Les premières composent exclusivement le faisceau supérieur. Leur appendice est long. Je n'ai pu voir l'appendice des grosses soies, car il manquait dans tous les pieds que j'ai examinés.

61. Néréide sombre. *N. fusca.*

Nereilepas fusca, Œrsted, *Consp.*, p. 21, pl. 3, fig. 49 et 50.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 49 et 126.

Corpore 2 1/2 poll. longo, tereti, fusco, segmentis 70. Capite conico postice non exciso. Tentaculis (antennes moyennes) plus duplo brevioribus quam capite. Palpis (antennes externes) æque longis ac capite. Tentaculis longis. Segmento post occipitali duplo longiore quam cæteris. Pinnis bilobis (Œrsted).

Hab. les côtes du Danemark.

Malgré la dernière phrase de cette description, je ne puis mettre cette espèce parmi les Néréilèpes. A en juger par la figure, les rames sont aplaties et le cirrhe inférieur repose sur une base élargie portant deux petits mamelons accessoires, mais rien ne rappelle les lobes foliacés placés à l'extrémité des mamelons sétigères dans les vrais Néréilèpes.

62. Néréide amblyodonte. *N. amblyodonta.*

Nereilepas amblyodonta, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 106, pl. XXXI, fig. 245.

Corpus flavo-brunescens, media dorsi pars violacea. Tentacula externa depressa, lata. Maxillæ apice obtusæ, dentibus 4 rotundatis. Branchia (cirrhe dorsal) pinnas non superans. Cirrus ventralis basi conica (Schmarda).

Hab. Port-Jakson.

Pas plus dans cette espèce que dans la suivante, il n'existe de lobes foliacés comparables à ceux des véritables Néréilèpes de Blainville. Mais la rame supérieure se relève sur son bord supérieur, sans acquérir, toutefois, des dimensions comparables à ce qui se voit dans quelques-unes des espèces déjà placées dans cette division.

63. Néréide pacifique. *N. pacifica.*

Nereilepas pacifica, Schmarda, *loc. cit.*, p. 107, pl. XXXI, fig. 246.

Dorsum obscure viride, venter flavo-viridis, annulis 180. Caput rotundatum. Tentacula externa rotunda,

brevia. Branchia et cirrus ventralis pinnis breviores. Maxillæ apice brevi, dentibus 5 rotundatis, irregularibus (SCHMARDA).

Hab. Auckland.

§ 3. Espèces chez lesquelles le lobe de la rame supérieure, plus ou moins confondu avec la languette branchiale, se développe considérablement et se transforme en une sorte de palette aplatie, épaisse ou rarement foliacée. Pieds ayant parfois en arrière des soies plus ou moins rémiformes (1).

64. NÉRÉIDE FARDÉE. *N. fucata.*

Lycoris fucata, SAVIGNY, *Syst. des Ann.*, p. 31.
Nereis fucata, BLAINVILLE, art. *Néréide* et *Vers.*
AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.*, p. 188.
THOMPSON, *Faun. of Irel.*
JOHNSTON, *Ann. of Nat. Hist.*, t. 5, p. 175.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 49 et 127.

Caput fere triangulum, ad apicem rotundatum. Antennæ laterales triannulatæ, medias æquantes. Annulus buccalis vix 2 annulos æquans. Maxillæ 20 serratæ. Denticula numerosa, acervatim glomerata. Corpus 100-110 annulis compositum. Pedes linguâ superâ dilatatâ, sinuatâ, crassâ, insuper rotunde foliaceâ, extremitatem versus cirrum longum gerente. Cirrus inferus remotus, longiusculus, acuminatus.

Hab. les côtes de France et d'Angleterre. C. M.

Cette espèce, découverte au Havre par Homberg, a été retrouvée par Thompson sur les côtes d'Irlande, par Johnston sur celles d'Angleterre, par moi-même à St.-Vaast.

La tête, quoique élargie à la base, est, dans son ensemble, presque triangulaire, et les antennes externes sont obliquement implantées sur les côtés. Elles sont assez grosses et portent, indépendamment de l'article terminal, un petit anneau peu distinct vers leur extrémité. Elles ne dépassent guère les antennes moyennes, qui sont coniques et assez aiguës.

(1) Pl. 6 *bis*, fig. 7.

L'anneau buccal est à peu près double de celui qui suit. Il porte les tentacules disposés comme d'ordinaire. Les deux supérieurs sont presque égaux et plus longs que les autres. Ils ont environ deux fois la longueur de la tête.

Les mâchoires sont médiocrement fortes, d'un brun assez clair et portent, sur leur courbure, une vingtaine de dentelures fines. A la région moyenne de la trompe les denticules forment, en dessous, un demi-cercle interrompu ; en dessus se trouve un groupe de 3-4 denticules. A la région buccale (postérieure quand la trompe est sortie), on voit, en dessus, deux petits groupes de 4-5 denticules formant un quadrilatère irrégulier.

Le corps, long de 13 centimètres sur l'individu que je décris, compte environ 110 anneaux, mais je suis certain d'en avoir vu qui devaient en avoir plus et d'autres moins que ce chiffre.

Les pieds, comme l'ont déjà remarqué MM. Audouin et Edwards, rappellent un peu ceux de la Néréide de Marion. Toutefois, dès les premiers anneaux, la languette branchiale supérieure est plus développée, plus arrondie, et surtout le cirrhe en est beaucoup plus long ; il l'est à peu près autant que la rame elle-même. Vers la partie moyenne du corps, la même languette s'élargit encore et forme, en arrière du cirrhe, un grand lobe arrondi, dont la partie supérieure est foliacée. Le cirrhe se raccourcit un peu, mais dépasse toujours le pied. Vers le milieu du corps cette même languette a presque la forme d'un battoir. On trouve au-dessous le mamelon sétigère portant un seul faisceau ; puis la seconde languette branchiale assez peu développée. A la rame inférieure, le mamelon sétigère est armé de deux faisceaux de soies ; la languette branchiale n'est guère plus grande que lui, et le cirrhe, quoique inséré isolément en arrière de celle-ci, la dépasse quelque peu.

Les soies rappellent presque complétement celles de la *N. bilineata*. Elles sont seulement plus fortes, les appendices en sont plus longs et plus robustes ; enfin, les *dents de peigne* des appendices courts sont plus marquées, tandis que les denticules des autres appendices sont tout aussi fins que dans mes figures (1). Quand cette espèce est vivante elle rappelle assez, par sa couleur, la *N. bilineata*. Elle présente un trait de mœurs curieux qui, du reste, lui est commun, je crois, avec d'autres espèces. Je l'ai trouvée souvent logée dans des coquilles de *Buccinum ondatum*, habitées par des Pagures.

(1) Pl. 7, fig. 8-10.

65. Néréide de Marion. *N. Marionii.*

Nereis Marioni, Audouin et Edwards, *An.*, p. 185, pl. IVa, fig. 1-6.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 49 et 127.

Caput fere conicum, oculis magnis. Antennæ laterales crassæ, productæ, articulo terminali conico, elongato. Annulus buccalis brevis. Maxillæ serratæ. Corpus 140 annulis compositum. Pedes lingulâ superâ magis ac magis dilatatâ, productâ, postice foliaceâ. Cirrus superus antice mediocris, postice fere nullus; cirrus inferus parvus.

Hab. les côtes de la Vendée. C. M.

Cette espèce, fort curieuse, a été décrite pour la première fois par MM. Audouin et Edwards, et n'a pas été retrouvée depuis.

Sa tête est forte, presque conique. Elle porte, sur les côtés, deux grosses antennes plus de deux fois aussi longues qu'elle, et qui se terminent par un article allongé, conique. Les antennes médianes sont médiocres, coniques et n'atteignent guère que la moitié des précédentes. Les yeux sont grands et noirs.

L'anneau buccal est court. Les tentacules le sont également, si bien que le supérieur, plus long que tous les autres, dépasse à peine la tête. La trompe a disparu de l'individu conservé au Muséum, mais d'après Audouin et Edwards, les mâchoires sont minces, allongées et très-pointues; elles présentent, sur le bord interne, 15-16 petites dentelures. Ces auteurs ne disent rien des denticules.

Les pieds varient beaucoup, mais d'une manière progressive d'une extrémité à l'autre du corps. Antérieurement, ils rappellent assez bien, par leur composition, ceux de la *Nereis bilineata*. La languette branchiale supérieure porte un cirrhe médiocre qui en dépasse quelque peu l'extrémité. Elle-même est légèrement lobulée en dessus. On trouve 2 faisceaux de soies à chaque rame, et le cirrhe inférieur, un peu écarté, est assez long et subulé. La proportion de ces diverses parties est, d'ailleurs, normale. Mais à mesure qu'on examine les pieds plus en arrière, on voit la languette branchiale supérieure se développer. En même temps toutes les autres parties du pied semblent diminuer et se restreindre. Le cirrhe supérieur est le premier et le plus complétement atteint. En arrière, il n'est plus représenté que par un petit bouton conique. A ce moment la languette est deux fois plus

longue que le reste du pied. En outre, elle est devenue tout-à-fait foliacée, plissée, et l'ensemble de ces feuilles charnues forme de chaque côté du corps, une large bordure, comme frisée, qui couvre une partie du dos.

Les soies ne subissent aucun changement. Elles rappellent celles que j'ai figurées (1), seulement les appendices terminaux sont plus forts, et les appendices longs ont des dents qui se rapprochent de celles des appendices courts.

66. Néréide crassipède. *N. crassipes.*

Caput basi quadratâ antice quasi canaliculatum. Antennæ laterales crassæ, inflatæ, breves; mediæ breviusculæ. Annulus buccalis brevis. Tentacula brevissima. Maxillæ 8 dentatæ. Denticula rariora. Corpus 103 annulis compositum. Pedes postici lingulâ superâ inflatâ, vix lobatâ, cirrum minusculum gerente.

Hab. St.-Vaast. C. M.

Dans cette petite espèce, la tête présente une base carrée portant quatre yeux proportionnellement assez gros et très-rapprochés par paires latérales. La région antérieure est comme canaliculée, parce que la base des antennes médianes se prolonge en formant un renflement allongé. Les antennes externes sont courtes, grosses, renflées, comme tronquées en avant, et portent un article terminal fort petit.

L'anneau buccal est à peine un peu plus long que le suivant. Les tentacules sont très-courts, les plus longs dépassant à peine les antennes. Les mâchoires fortes, et terminées par une pointe obtuse, ont 8 dents ou crénelures, dont les 5 postérieures sont réunies par une mince lame cornée. A la région buccale, les denticules sont très-peu nombreux. En dessus ils sont placés isolément, là où on trouve ordinairement des groupes; en dessous on n'en rencontre point. A la région maxillaire, j'ai distingué un petit groupe en dessus, un autre de chaque côté, près des mâchoires.

Le corps de l'individu que j'ai examiné a 45 millimètres de long et 103 anneaux. Il se termine par une sorte de cupule avec deux petits filets en massue et recourbés.

Les pieds, jusqu'au-delà du milieu du corps, sont entièrement

(1) Pl. 7, fig. 8-10.

normaux. Les parties en sont bien distinctes. Le cirrhe supérieur, subulé, dépasse quelque peu sa languette. Celle-ci est un peu plus longue que l'autre languette de la même rame. Toutes deux sont coniques et un peu renflées à leur base. Entre elles deux et un peu en avant se trouve un petit mamelon sétigère. A la rame inférieure, le mamelon est gros, la languette conique égale à la languette médiane, et le cirrhe aussi long que la languette.

Vers le tiers postérieur, ce pied se modifie. Tous les appendices semblent s'atrophier en partie au profit de la languette supérieure, qui s'allonge et grossit considérablement. Le cirrhe placé vers son extrémité devient très-petit. La languette de la rame inférieure se soude presque au mamelon sétigère, et le cirrhe inférieur n'est presque plus discernable.

Les soies ont leurs appendices lisses.

Cette espèce est la seule, je crois, qui joigne à une taille aussi petite des caractères propres à la rattacher à cette section du genre Néréide.

67. Néréide a queue. *N. caudata*

Spio caudatus, Delle Chiaje, *Memorie*, t. II, pl. 28, fig. 10 et 15, et *An. sen. vert.*, pl. 102, fig. 10 et 15.
Nereis caudata, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 192.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 51.

Caput parvum, ad basim valde dilatatum. Antennæ laterales crassissimæ, articulo parvo, rotundato. Annulus buccalis magnus, tentacula inæqualia gerens, maximo ultra caput protento. Maxillæ 6-7 dentibus usque apicem versus armatæ. Denticula numerosa, acervatim disposita. Pedes lingulâ superâ lobatim inflatâ, cirrum longiusculum gerente. Cirrus inferus minimus.

Hab. les mers de Naples et de Sicile. C. M.

La portion antérieure de la tête est fort petite; la portion postérieure s'étend à droite et à gauche pour former une large base, d'où partent les antennes latérales, très-grosses, bien plus longues que la tête, et portant un petit article sphérique.

L'anneau buccal est aussi large que les deux suivants. Les tentacules sont très-inégaux. Le supérieur dépasse de beaucoup la tête, l'inférieur est à peine aussi long qu'elle. Les mâchoires sont médiocrement courbées, d'un brun assez clair, et portent 6-7 dents assez fortes atteignant presque l'extrémité. En haut,

dans la région moyenne, on trouve un demi-anneau de gros denticules, et en bas 2 groupes de denticules moindres. Dans la région buccale, à la face supérieure et inférieure, on trouve deux groupes assez nombreux.

Le corps compte 70 anneaux environ, sur une longueur de 75 millimètres.

Les pieds antérieurs n'offrent rien de spécial. Le cirrhe supérieur surtout y est seulement plus développé qu'en arrière. Vers le milieu du corps, la languette branchiale supérieure se développe et s'élève moins pourtant que celle de la *N. Marionii*. Le lobe supérieur prend une forme presque quadrilatère, et c'est de sa base, en avant, que part le cirrhe qui atteint toujours au moins l'extrémité de la rame. Le cirrhe inférieur est alors fort petit et assez écarté. Les mamelons sétigères n'ont aucune trace de cirrhes foliacés. Les soies présentent le type ordinaire. Les appendices courts sont à peine pectinés ; les appendices longs ne sont denticulés que vers le tiers de leur longueur.

68. Néréide hétérochète. *N. heterocheta.*

Caput ad basim late quadratum, oculis magnis pariatim fere junctis, apice sulco quasi bifurcatum. Antennæ laterales mediocres ; mediæ parvulæ. Annulus buccalis brevis. Maxillæ 6-7 tenuiter dentatæ. Denticula fere nulla. Corpus latum, 60 annulis compositum. Pedes antice setis Nereidum, sensim postice festucis remiformibus instructi, cirro supero in extremâ lingula affixo, infero remoto.

Hab. Java. C. M.

Cette curieuse espèce a été donnée au Muséum par M. le duc de Luynes.

La tête est courte, presque bifurquée en avant, largement carrée en arrière.

L'anneau buccal est aussi étroit que le suivant, et porte des tentacules dont les plus longs seulement dépassent la tête, sans atteindre à la longueur de la trompe extroversée. Les mâchoires, peu colorées, bien courbées, portent 6-7 petites dents qui n'atteignent pas l'extrémité. Il n'existe que deux petits groupes de denticules placés en dessous, à la région maxillaire.

Le corps, peu atténué en avant, un peu plus en arrière, est

large. Sur un individu long de 68 millimètres et large de 7, j'ai compté 61 anneaux.

Les pieds antérieurs sont courts, et tous leurs appendices sont épais et arrondis, sauf les cirrhes qui sont assez longs, et dont le supérieur est fixé exactement à l'extrémité de sa languette, tandis que l'inférieur est placé de plus en plus loin de la sienne. A mesure qu'on les observe plus en arrière, on voit ces pieds se détacher et s'allonger. La languette supérieure se transforme en un lobe aplati, qui reste toujours presque demi-circulaire et porte le cirrhe au même point.

Aux pieds antérieurs, les soies rappellent celles de la fig. 8 (1). Elles sont seulement fortement pectinées à leur base et dans le premier tiers de leur étendue. Je n'en ai pas trouvé à appendices courts. Mais en même temps que les pieds se modifient, les soies font de même et se changent en soies presque rémiformes. Le faisceau supérieur subit le premier cette métamorphose. En arrière, on ne trouve plus que cette espèce de soies.

69. Néréide Yankee. *N. Yankiana* (2).

Caput pro magnitudine parvulum, piriforme, antice rotundatum. Antennæ laterales crassæ, inflatæ, biplicatæ; mediæ mediocres. Annulus buccalis longus. Tentacula longa. Maxillæ 4 dentatæ apice integro. Denticula numerosa, gregatim disposita. Corpus latum, 150-160 annulis compositum. Pedes antice jam lobati. Utroque cirro breviusculo.

Hab. New-York. C. M.

Cette magnifique espèce, une des plus grandes qu'on ait encore signalées, a été rapportée des côtes de New-York par M. Milbert. La tête est proportionnellement petite, obtuse et arrondie en avant. Les antennes moyennes sont médiocres, subulées; les latérales sont grosses, renflées, et portent deux plis bien marqués, indépendamment de l'article terminal qui est petit et arrondi.

L'anneau buccal est à peu près aussi long que les deux suivants. Les plus grands tentacules atteignent presque le 7e anneau. Les mâchoires, fortes et larges, présentent 4 grosses dents, que dépasse de beaucoup une pointe robuste et fortement cour-

(1) Pl. 9.
(2) Pl. 6 *bis*, fig 7 et 8.

bée. Les denticules forment, à la région buccale en dessous, un anneau simple qui se prolonge en dessus. Là on trouve 3 petits groupes formés de 2-3 denticules seulement. A la région maxillaire, il existe en dessous deux groupes médiocres; deux autres se montrent sur les côtés au voisinage des mâchoires; trois autres petits groupes sont disposés en dessus.

Le corps, à peu près entier, est long de plus de 20 centimètres, et large d'environ 15 millimètres, y compris les pieds. J'ai compté plus de 150 anneaux.

Les pieds (1), même en avant, présentent à leur rame supérieure un lobe aplati, presque foliacé, très-nettement détaché. Ce lobe, qui représente évidemment la languette supérieure, porte vers le milieu du bord supérieur un cirrhe court et assez gros. Il augmente de dimension vers la partie postérieure du corps. Vers le milieu du corps il a environ 5 millimètres de haut. Au-dessous de lui se trouvent le mamelon sétigère assez prononcé et une languette conique et renflée. A la rame inférieure, le mamelon sétigère est très-fort et la languette médiocre. Le cirrhe inférieur, placé fort en arrière de celle-ci, est fixé sur un tubercule assez gros qui lui sert de base. Les soies (2) sont de deux sortes et mélangées aux deux rames. Les unes sont de vraies soies de Néréide ordinaire, à appendice long et très-finement dentelé. Les autres ont l'appendice large, en lame de sabre droit et rappellent déjà les soies rémiformes des genres suivants.

70. Néréide folliculée. *N. folliculata.*

Nereis folliculata, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 30.
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 191.

Malgré le nom qu'il a donné à cette espèce, Savigny déclare expressément qu'elle n'a aucun lobe foliacé à la rame inférieure. Sous tous les autres rapports, il la compare à la *N. podophylla*, que nous retrouverons dans les Hétéronéréidiens. D'après ces indications, il est évident que cette espèce est voisine des précédentes. Peut-être n'est-elle autre chose que la Néréide de Marion.

71. Néréide hétéropode. *N. heteropoda.*

Nereis heteropoda, Chamisso et Eysenhardt, *Nov. Act. Natur. curios.*, t. X, p. 349, pl. 24, fig. 2.

(1) Pl. 6 *bis*, fig. 7.
(2) Pl. 6 *bis*, fig. 8.

Nereis heteropoda, Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 192.
Heteronereis heteropoda, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 50 et 127.

Malgré ce que la description a d'incomplet, l'examen des figures ne permet pas de douter que les lobes foliacés, signalés par les auteurs, ne soient dus au développement de la languette supérieure ou de la base du cirrhe, comme dans la *N. Marionis* et autres vraies Néréides. Les dimensions des autres appendices, le mode d'implantation des deux faisceaux de soies, concordent pleinement avec cette conclusion, et éloignent également cette espèce des Hétéronéréidiens.

72. Néréide ambrée. *N. succinea.*

Nereis succinea, Frey et Leuckart, *Beitr.*, p. 154, pl. II, fig. 9 et 11.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 49 et 126.

Cette espèce paraît assez voisine de la *N. Marionis*, mais le lobe supérieur des pieds, au lieu de s'élever, s'allonge horizontalement, portant à son extrémité un cirrhe de plus en plus petit. Aux pieds antérieurs, tous les appendices sont pour ainsi dire égaux. Remarquons en passant que la figure qui représente ces derniers est renversée, ce qui est facile à reconnaître à la distribution des faisceaux de soies, et ce qui explique la position relative, en apparence fort anormale, des cirrhes inférieur et supérieur.

73. Néréide verdoyante. *N. virens.*

Nereis virens, Sars, *Beskr.*, p. 58, pl. 10, fig. 27.
Nereilepas virens, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 49 et 126, et *Middend. sib. Reis.*, t. II, pl. I, fig. 2-4.

Corpore viridi cærulescente. Lingulis branchialibus foliaceis, supremo maximo, ovato, apice acuminato (Sars).

Hab. les côtes de Norwège.

74. Néréide porte-drapeau. *N. vexillosa.*

Nereis (*Nereilepas*) *vexillosa*, Grube, *Middendorf's siber. Reise*, t. II, p. 4, pl. II, fig. 1 et 5.

75. Néréide ochotique. *N. ochotica.*

Nereis (*Nereilepas*) *ochotica*, Grube, *loc. cit.*, pl. II, fig. 2, et *Fam. der Ann.*, p. 50 et 126.

Je ne connais ces deux dernières espèces que par la citation

qu'en fait Grube. Peut-être l'*ochotica* doit-elle passer aux Hétéronéréidiens et dans le genre Néréilèpe.

76. Néréide variée. *N. variegata.*

Nereilepas variegata, Grube et Kroyer, *Ann. Œrst.*, 1857, p. 7.

Supra plerumque serie triplici, rarius simplici macularum bruneo-violacearum. Segmentis 79-151. Lobus capitalis proximis 2 paulo longior, fronte latâ, apicem versus vix angustior. Segmentum buccale proximo paulo longius. Cirri tentaculares breves. Maxillæ latæ, crenatæ. Pinnæ initio breves. LinguIæ brevissimæ, superior versus 20^{am} pinnam, cum parte pinnæ dorsuali producta in vexillum ovatum sensim longius. Cirrus dorsualis ubique pinnâ suâ longior, in apice vexilli simplici prodiens (Grube).

Hab. Callao, Valparaiso.

77. Néréide du Callao. *N. callaona.*

Nereilepas Callaona, Grube et Kroyer, *Ann. Œrst.*, 1857, p. 8.

Segmentis 80. Lobus capitalis segmenta proxime 2 adæquans, fronte angustâ, satis productâ. Segmentum buccale proximo vix longius. Cirri tentaculares longiores. Maxillæ graciles, serratæ. Lingulæ pinnarum anteriorum circiter 38 breves, obtusæ, cirro dorsuali plus dimidio breviores; posteriorum elongatæ, triangulæ, superior cum cristâ pinnæ dorsuali elata, nec lamen vexillum componens (Grube).

Hab. Callao.

78. Néréide podocirrhe. *N. podocirra.*

Mastigonereis podocirra, Schmarda, *N. Wirbell. Th.*, p. 108, pl. XXXI, fig. 247.

Dorsum convexum, antice bruneo-cærulescens, postice bruneo-viride, venter flavo-bruneus, annulis 160. Caput latum, subquadrangulare. Tentacula externa (antennes externes) ovalia, fine processu conico. Branchiæ

(cirrhe dorsal) pedicellatæ, versus finem decrescentes, pedicella vero increscentia. Cirri ventrales usque ad finem æquales. Labium inferum in ambabus pinnis foliosum. Maxillæ longæ, dentibus 2 obtusis, vix prominentibus (SCHMARDA).

Hab. le Cap.

Cette espèce et quelques autres forment le genre *Mastigonereis* de Schmarda. Cette coupe générique repose uniquement sur la forme plus ou moins aplatie de quelques-uns des appendices des pieds, et en particulier des languettes branchiales, circonstance qui se présente parfois dans les véritables Néréides, les mieux caractérisées, et qui n'a d'ailleurs ici rien de constant (*Mastigonereis latipalpa*). Un caractère plus important se tirerait peut-être de la manière dont le cirrhe supérieur est implanté sur sa rame, mais ce que nous avons vu précédemment montre qu'on arrive, sous ce rapport, aux faits les plus extrêmes, en passant par des nuances insensibles, coexistant parfois sur le même individu. Ces raisons m'engagent à ne pas accepter le genre *Mastigonereis*, et à répartir les espèces que Schmarda y a placées dans les diverses divisions du genre Néréide.

79. NÉRÉIDE RETRODENTÉE. *N. retrodentata.*

Mastigonereis latipalpa, SCHMARDA, *loc. cit.*, p. 109, pl. XXXI, fig. 244.

Corpus læte-bruneum, annulis 124. Caput rotundatum, transverse ovale. Tentacula externa ovalia, fine conis brevibus. Labia pinnarum (languettes branchiales) in segmentis anticis brevia, rotundata ; in posticis lingulata. Maxillæ apice attenuatæ, valide curvatæ, dentibus 8, quorum 5 obtusi, 3 acuti (SCHMARDA).

Hab. le Cap.

Les trois dents aiguës sont recourbées en arrière, et j'ai emprunté à ce caractère l'épithète spécifique, que j'étais obligé de changer, puisque Schmarda l'avait déjà employée pour une autre Néréide.

80. NÉRÉIDE A LONGS CIRRHES. *N. longicirra.*

Mastigonereis longicirra, SCHMARDA, *loc. cit.*, p. 109, pl. XXXI, fig. 250.

Corpus obscure viride, annulis 93. Caput ovale. Ten-

tacula externa magna, ovalia, fine conice attenuata. Cirri tentaculares, longi, æquales. Branchia longissima, versus finem increscens. Maxillæ margine interno inæquali, dentibus 2 (Schmarda).

Hab. les côtes de Ceylan.

81. Néréide cuivrée. *N. cuprea.*

Mastigonereis cuprea, Schmarda, *N. wirbell. Th.*, p. 112, pl. XXXI, fig. 249.

Dorsum convexum, cupreum, venter læte rubescens, annulis 105. Caput ovale, parvum. Tentacula externa oblongo-ovalia, fine conis parvis. Cirri tentaculares 2 cæteris multo longiores. Maxillæ acutissimæ, dentibus 7 quorum medii 3 majores et acutiores. Branchiæ, cirri ventrales et labia pinnarum versus caudam increscentes.

Hab. les côtes du Chili.

82. Néréide striée. *N. striata.*

Mastigonereis striata, Schmarda, *loc. cit.*, p. 112, pl. XXXI, fig. 248.

Corpus flavo-bruneum, annulis 76. Linea transversa atro-violacea in omnibus segmentis. Tentacula (antennes) interiora tenuissima, externa ovalia cono minimo. Branchiæ versus finem vix increscentes. Pinnæ in segmentis posticis magis incisæ et foliosæ.

Hab. le Cap.

SECONDE TRIBU.

HÉTÉRONÉRÉIDIENS. *HETERONEREIDEA.*

Corps partagé en deux régions très-distinctes.
Pieds se modifiant brusquement d'une région à l'autre.

Corpus in duobus regionibus distinctissimis partitum.
Pedes subito discrepantes.

Genre NÉRÉILÈPE. *NEREILEPAS.*

Nereis, Muller, Audouin, Edwards, Johnston, Grube.
Nereilepas, Blainville, Œrsted, Grube, Schmarda.

Heteronereis, Œrsted.
Nereis (*Heteronereis*), Grube.

Tête, corps et pieds antérieurs des Néréides.

Pieds postérieurs plus ou moins différents des autres, portant des lobes foliacés surajoutés, mais rien que des soies de Néréides.

En résumé, deux régions du corps plus ou moins tranchées.

Caput, corpus pedesque anteriores Nereidum.

Pedes posteriores cæteris plus minusve dissimiles, lobis foliaceis adjunctis et festucis Nereidum tantum instructi.

Inde regiones duæ plus minusve distinctæ.

1. Néréilèpe frangé. *N. fimbriatus.*

Die faserige Nereide, Muller, *Von Vurm.*, p. 144, pl. VIII, cop. dans *Encycl. méth.*, pl. 55, fig. 18-20.
Nereis fimbriata, Gmélin, p. 3115.
Blainville, art. *Néréide.*
Heteronereis fucicola (?), Œrsted, *Consp.*, p. 19.

Caput piriforme latiusculum. Antennæ laterales crassæ-inflatæ, articulo crassiusculo distincto ; laterales longiusculæ, conicæ. Annulus buccalis longus. Tentacula brevia. Maxillæ 4 dentatæ. Denticula gregatim disposita. Corpus 76 annulis compositum. Pedes antici appendicibus æqualibus, brevibus ; postici lobulis tribus complanatis, medio majori, instructi. Uterque cirrus longus, supero simplici, majori.

Hab. la Baltique, le Groënland. C. M.

La tête est piriforme, assez large à la base, arrondie en avant, et porte deux antennes médianes coniques, allongées, dont l'extrémité est presque de niveau avec celle des antennes externes. Celles-ci sont très-grosses, renflées dans le milieu, et adhèrent surtout à la portion basilaire de la tête. L'article terminal est assez gros et arrondi.

L'anneau buccal est à peu près aussi long que les deux suivants. Les tentacules sont courts, le plus long dépassant d'assez peu les antennes externes. Les mâchoires sont fortes, bien courbées, noires à leur extrémité qui est entière, et ne présentent

que quatre fortes dents. Les denticules, dans la région buccale et en dessous, sont disposés en un large anneau ; en dessus, ils forment deux petits groupes de 3-4 denticules assez gros. A la région buccale, on trouve en dessous un demi-anneau assez irrégulier ; sur les côtés, sous les mâchoires, deux petits groupes, et autant en dessus.

Le corps, très-peu atténué en avant, compte 76 anneaux dans un individu long de 8 centimètres et large de plus de 3 millimètres ; ils sont par conséquent courts et serrés.

Les pieds antérieurs présentent les parties caractéristiques des pieds de Néréides. Seulement le mamelon sétigère supérieur est à peu près complétement annihilé, et les soies sortent entre les deux languettes branchiales. Les autres appendices sont à peu près égaux, courts et mamelonnés. Les deux cirrhes sont longs ; tous deux dépassent leur languette, surtout le supérieur, qui est implanté à l'extrémité d'un léger renflement du bord supérieur du pied.

Vers le milieu du corps, les languettes s'allongent peu à peu, et en même temps s'élargissent et s'aplatissent un peu ; le renflement supérieur du pied devient un petit lobe demi-circulaire, aplati ; un lobe tout semblable se développe en dessous du cirrhe inférieur. En outre, l'extrémité du mamelon sétigère inférieur s'allonge et s'élargit en arrière des faisceaux de soies, et se transforme en un lobe assez large, presque circulaire.

Aux deux sortes de pieds, les soies rappellent entièrement le type de ces organes chez les Néréides proprement dites. Aux pieds postérieurs, le faisceau supérieur est entièrement composé de soies à appendices courts. Ceux-ci sont presque droits et à peine dentelés. Les appendices longs portent des dents d'une finesse extrême, jusque vers le tiers antérieur.

L'espèce que je viens de décrire est bien distincte de celle qu'Œrsted lui rattache avec doute, et qui appartient à un autre genre. Elle me paraît être bien positivement l'espèce de Muller. L'individu qui a servi à cette description a été rapporté du Groënland par M. Gaimard.

2. Néréilèpe lobulé. *N. lobulatus.*

Lycoris lobulata, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 30.
Lamarck, p. 549.
Nereis lobulata, Blainville, art. *Néréide* et *Vers.*
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 191, pl. IV[a], fig. 7-8.
Nereis (Heteronereis) lobulata, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 50 et 127.

Caput piriforme. Antennæ laterales fere cylindricæ, productæ, articulo terminali rotundato; mediæ parvulæ, breves. Annulus buccalis longiusculus. Maxillæ breves, 4-5 dentatæ. Denticula numerosa, glomeratim disposita. Corpus 70-90 annulis compositum. Pedes in remo supero lingulâ superâ supra lobatâ, cirrum mediocre gerente; in remo infero mamilla setigera antice lobo foliaceo instructa. Cirrus inferus remotus; ad basim lobulum foliaceum præbens.

Hab. La Rochelle, le Hâvre, St-Vaast. C. M.

La tête est presque piriforme, et les antennes latérales s'implantent largement sur ses bords. Elles sont presque cylindriques, très-grosses, et près de deux fois aussi longues que la tête, se terminant par un petit article arrondi. Les antennes médianes sont, au contraire, petites et coniques. Les yeux externes sont placés presque sur les côtés de la tête.

L'anneau buccal n'est guère plus long que le premier anneau du corps. Il porte des tentacules, dont le plus long dépasse un peu les antennes latérales. La trompe porte deux mâchoires courtes, assez peu recourbées, et présentant 4-5 grosses dents obliques. Les denticules forment dans la région antérieure un double anneau irrégulier, mais presque complet, et dans la région moyenne, on trouve, en dessus comme en dessous, trois groupes distincts.

Le corps est assez peu atténué en avant. Il l'est, au contraire, insensiblement en arrière. Le nombre des anneaux est de 80 environ, pour un individu de 10 centimètres de long.

Les pieds antérieurs rappellent ceux que j'ai figurés (1). Mais à partir du 23e-24e anneau, on voit paraître, à l'extrémité du mamelon sétigère de la rame inférieure, un lobe foliacé qui grandit assez rapidement. Un lobe de même nature, mais plus petit, se montre aussi à la base du cirrhe inférieur. La rame supérieure ne présente aucun changement sérieux, seulement la languette branchiale qui porte le cirrhe présente, en arrière de celui-ci, un petit lobe aplati, qui acquiert en arrière un peu plus de développement. Rien d'ailleurs, dans ces modifications, ne rappelle ce que nous trouverons dans les vraies Hétéronéréides. Les soies, en particulier, conservent le type ordinaire.

(1) Pl. 7, fig. 2, 5 et 6.

Elles ne deviennent pas plus nombreuses. Les appendices courts sont un peu plus allongés, et les dents de peigne qu'on y trouve sont plus courtes et plus grêles que dans celles de la *N. bilineata* (1). Les appendices longs sont plus grêles et plus courts, surtout à la rame inférieure.

3. Néréilèpe nacré. *N. margaraticeus.*

Nereis margaraticea, Johnston, *Ann. of nat. Hist.*, t. III, p. 294, pl. VI, fig. 3.
Nereis, Grube, *Fam. der Ann.*, p. 51.

Caput elongatum. Antennæ laterales parvæ, inflatæ; anteriores ultra medias minimas haud productæ. Annulus buccalis longus. Tentacula brevissima. Maxillæ 5-6 serratæ apice integro. Denticula rariuscula, gregatim disposita. Pedes anteriores remis proximis, lingulâ superâ crassâ; posteriores remis sejunctis. Postice remus inferus lobo foliaceo, cordiforme et cirro in lobulo affixo, instructus.

Hab. les côtes d'Angleterre.

Nous avons déjà dit que Johnston avait rapporté cette espèce à la *Nereis margaraticea* de Leach, laquelle est certainement une Néréide ordinaire.

4. Néréilèpe rougeatre. *N. rubidus.*

Nereis rubida, Savigny, *Syst. des Ann.*, p. 32.
Blainville, art. *Néréide* et *Vers.*
Audouin et Edwards, *Ann.*, p. 194.

Audouin et Edwards ont rapproché cette espèce de la *N. Beaucoudrayi*, mais Savigny disant expressément que le mamelon sétigère est surmonté d'un petit lobe, il me paraît probable qu'elle doit prendre place dans le genre *Nereilepas*. La description de Savigny est, d'ailleurs, très-courte. Il signale la brièveté des cirrhes, dont le supérieur dépasse pourtant sa languette. Il ajoute que les mâchoires sont armées de 4-5 fortes dents.

On ignore la patrie de cette espèce rapportée par Péron.

(1) Pl. 7, fig. 10.

GENRE HÉTÉRONÉRÉIDE. *HETERONEREIS.*

Nereis, SAVIGNY, AUDOUIN, EDWARDS, JOHNSTON, RATHKE, LEUCKART, GRUBE...
Nereilepas, BLAINVILLE.
Heteronereis, ŒRSTED, GRUBE, SCHMARDA...
Nereis (*Heteronereis*), GRUBE.

Tête, corps et pieds antérieurs des Néréides.

Pieds postérieurs très-différents des autres, portant des lobes foliacés surajoutés, et des soies en rame, soit seules, soit plus ou moins mélangées à des soies de Néréides.

En résumé, deux régions très-tranchées.

Caput, corpus et pedes anteriores Nereidum.

Pedes posteriores a cæteris maxime dissimiles, lobis foliaceis adjunctis et festucis remiformibus tantum vel festucis Nereidum plus minusve admistis instructi.

Inde regiones duæ distinctissimæ.

§ 1. Hétéronéréides portant un mélange de soies rémiformes et de soies de Néréides (*Heminereis*).

1. HÉTÉRONÉRÉIDE PODOPHYLLE. *H. podophylla.*

Lycoris podophylla, SAVIGNY, *Syst. des Ann.*, p. 30.
Nereis podophylla, BLAINVILLE, art. *Néréide.*
AUDOUIN et EDWARDS, *Ann.*, p. 189, pl. IV^a, fig. 13.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 50 et 127.
VALENCIENNES, *Coll. Mus.*
Nereilepas podophyllus, BLAINVILLE, art. *Vers.*

Caput fere piriforme, breve, antice rotundatum, sulcoque quasi bilobatum. Antennæ laterales parvæ, articulo longiusculo, ovali; mediæ longiusculæ. Annulus buccalis brevis. Tentacula brevia. Maxillæ vix ondulatæ. Denticula numerosa, gregatim disposita. Corpus 100-110 annulis compositum. Pedes antice margine supero lobato; postice in utroque remo festucæ remiformes et Nereidum.

Hab. La Rochelle, le Hâvre. C. M.

Dans cette espèce, déjà décrite par Savigny et MM. Audouin et Edwards, la tête est petite, courte, presque piriforme, mais divisée, en avant, en deux lobes longitudinaux par un sillon assez marqué. Son extrémité arrondie porte deux antennes médianes subulées, proportionnellement assez longues. Les antennes latérales sont assez peu développées, légèrement coniques et terminées par un article très-distinct, ovoïde, allongé.

L'anneau buccal n'est pas plus long que le suivant. Les tentacules sont courts; les deux plus longs dépassent pourtant les antennes. Les mâchoires, d'un brun très-foncé, sont à peine ondulées. Les denticules forment à la région buccale, en dessous, un demi-anneau prolongé sur les côtés; en dessus, 3 petits groupes. A la région maxillaire, je crois avoir trouvé 2 groupes en dessous, 2 à côté des mâchoires et 3 en dessus, dont le médian très-petit; mais le mauvais état de la trompe m'a laissé des doutes sur ces derniers détails.

Le corps, assez large, se compose, d'après Savigny, de 108 anneaux, sur un individu quelque peu incomplet. Celui que j'ai examiné étant en fort mauvais état, je ne puis rien ajouter à ce sujet.

Les pieds les plus antérieurs ne présentent rien de bien remarquable, mais vers le 7-8 anneau, la base du cirrhe supérieur commence à s'élever, et bientôt le mamelon qui en résulte rappelle ce que nous avons vu dans le *N. lobulatus*. Le cirrhe, plus court que dans cette dernière espèce, reste toujours plus long que la *N. Marionis*.

Les lobes foliacés caractéristiques se montrent vers le 30-32e anneau. Ils grandissent rapidement, mais n'existent qu'à la rame inférieure et au mamelon sétigère. La languette inférieure devient alors cirrhiforme. Le cirrhe inférieur se double pour ainsi dire, car sa base, qui s'est élevée, porte un prolongement plus gros que lui.

On trouve dans cette espèce des soies de trois sortes, savoir : des soies en rame et des soies de Néréide. Les premières ont leur appendice fort allongé, à bord entier et très-mince. On en trouve un fort faisceau à chaque rame des pieds postérieurs. Chacune de ces rames possède, en outre, quelques soies du type ordinaire. Dans celles-ci, les appendices longs sont finement dentelés à leur base ; les appendices courts ont le bord entier et la pointe peu recourbée.

2. Hétéronéréide gentille. *H. venusta.*

Caput breve, quadratum, oculis pariatim conjunctis. Antennæ laterales crassiusculæ ; mediæ conicæ, parvæ. Annulus buccalis brevis. Tentacula brevissima, subæqualia. Maxillæ usque ad apicem 7-8 serratæ. Denticula rariora, minima vix conspicua, gregatim disposita in regione maxillari. Corpus 100-110 annulis compositum alte incisis. Pedes antice margine supero haud lobato ; postice in remo supero festucæ remiformes tantum, in infero festucæ Nereidum et remiformes.

Hab. les côtes occidentales de la France. C. M.

Cette jolie petite espèce a la portion basilaire de la tête large, carrée et portant deux yeux assez gros, presque soudés par paires latérales. La portion antérieure est arrondie et présente sur les côtés les antennes médianes espacées, proportionnellement assez longues et coniques. Les antennes latérales sont assez épaisses.

L'anneau buccal est à peine aussi large que le suivant, au moins dans les individus dont la trompe est sortie. Il porte des tentacules dont les plus longs atteignent à peine l'extrémité des grandes antennes. Les mâchoires, d'un brun foncé, présentent 7-8 dents atteignant l'extrémité. Les denticules m'ont paru manquer entièrement à la région buccale, sauf un seul, très-petit, placé en dessus sur la ligne médiane. A la région maxillaire ils sont plus nombreux et forment, en dessous, trois petits groupes. Ils sont, du reste, extrêmement petits et peu colorés, si bien qu'une certaine attention est nécessaire pour les voir.

Le corps compte environ 19-20 anneaux à la région antérieure, 90-95 à la région postérieure, sur une longueur de 45 millimètres au plus.

Les pieds antérieurs ne présentent, à leur bord supérieur, aucun renflement. Les appendices en sont arrondis, les cirrhes assez longs, surtout le supérieur qui dépasse sa languette d'une longueur au moins. Ces pieds portent les soies ordinaires des Néréides.

Aux pieds postérieurs, la rame supérieure se complique, en dessus, d'un lobe foliacé arrondi, en même temps que le cirrhe se raccourcit et devient conique. Les languettes sont coniques, acuminées. Le tubercule sétigère conserve, dans les pieds anté-

rieurs, deux ou trois soies ordinaires à longs appendices, à côté d'un fort faisceau de soies rémiformes. Mais les premières disparaissent bientôt.

A la rame inférieure, l'extrémité du mamelon sétigère est surmonté d'un grand lobe foliacé, arrondi et armé de deux forts faisceaux, l'un de soies rémiformes, l'autre de soies ordinaires qui persistent dans toute l'étendue de la région. Celles-ci ont leurs appendices longs ou courts non dentés.

§ 2. Hétéronéréides ne portant à la région postérieure que des soies rémiformes (*Heteronereis*)(1).

3. Hétéronéréide arctique. *H. arctica.*

Heteronereis arctica, Œrsted, *Groenl. Ann. Dors.*, p. 179, pl. IV, fig. 50* et 51; pl. V, fig. 65, 68, 69, 70 et 70*.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 50 et 127.
Nereis grandifolia, Rathke, *Faun. Norw.*, p. 155, pl. VII, fig. 13 et 14.
Nereis (*Heteronereis*) *arctica*, Leuckart, *Wiegm. Arch.*, t. 29, p. 207.
Nereis longissima, Johnston.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 50 (2).

Caput elongatum, quadratum, antice truncatum. Antennæ laterales inferæ, crassæ ; mediæ longiusculæ. Annulus buccalis longiusculus. Tentacula longa. Maxillæ fere edentulæ. Denticula glomeratim distributa. Corpus 60-75 annulis compositum. Pedes antice margine supero haud lobato, breves, cirris longis; postice 5 lobis foliaceis et festucis remiformibus tantum in utroque remo instructi.

Hab. les côtes de Danemark et de Norwège. C. M.

Cette espèce a la tête proportionnellement étroite à sa base et prolongée en avant. Son extrémité, coupée carrément, porte deux antennes moyennes espacées, assez longues et fortes. Les antennes médianes sont placées presque en entier au-dessous de la tête, dont l'ensemble rappelle celle d'une des espèces que j'ai

(1) Pl. 2, fig. 15.

(2) Il y a là, évidemment, une faute d'impression, et Grube a voulu parler de la *N. renalis* (Johnst.), car il cite la page où il s'agit de cette espèce, tandis qu'il a déjà mentionné plus haut la *N. longissima*.

représentées (1), mais les yeux sont ici très-latéraux et bien moins gros.

L'anneau buccal est aussi long que les deux suivants, mais ceux-ci étant fort courts, sa longueur n'est pas, en réalité, bien grande. Il porte des tentacules qui atteignent le 6e ou 7e anneau. Je n'ai pu voir les mâchoires, car ne possédant qu'un seul exemplaire, que M. Steenstrup avait bien voulu m'envoyer, j'ai craint de l'altérer outre mesure en l'ouvrant; mais Œrsted les représente comme peu courbées et ondulées légèrement sur leur tranchant. Il figure aussi les denticules comme formant en dessous, à la région buccale, un anneau assez large, et à la région maxillaire un petit groupe, probablement accompagnés de quelques autres sur les côtés et en dessus.

Le corps de l'individu envoyé par M. Steenstrup est long de 5 centimètres environ, et compte 75 anneaux. C'est au 19e que commence la région postérieure.

Les pieds antérieurs sont courts. Les appendices en sont arrondis, et le bord supérieur ne s'élève nullement. Les deux cirrhes sont fort longs, surtout le supérieur.

Aux pieds postérieurs, j'ai trouvé cinq lobes foliacés plus marqués que dans les figures données soit par Rathke, soit par Œrsted, différences légères qui, ainsi que quelques autres, peuvent tenir aux individus examinés par ces naturalistes, et peut-être aussi à l'altération de celui que j'ai eu sous les yeux. A la rame supérieure, au-dessus du cirrhe qui s'est un peu raccourci (2), existe un premier lobe très-mince, arrondi; au-dessous, un second un peu plus épais et allongé, qui n'est que la languette branchiale supérieure. La languette branchiale inférieure présente une modification analogue, mais plus marquée. Le mamelon sétigère porte aussi, à son extrémité, une bordure foliacée, mais peu large.

A la rame inférieure, la bordure du mamelon sétigère est, au contraire, très-développée et forme un véritable lobe. La base du cirrhe inférieur forme le second lobe foliacé de cette rame. Lui-même est resté grêle et assez long. Enfin la languette n'a pas changé de nature et s'est seulement allongée.

Aux pieds antérieurs, on ne trouve que les soies ordinaires des Néréides. Aux pieds postérieurs les deux rames portent unique-

(1) Pl. 9, fig. 3.

(2) Œrsted et Rathke figurent et décrivent ce cirrhe, comme portant, en dessous, une rangée de petits tubercules. Ceux que j'ai examinés étaient tous lisses.

ment des soies rémiformes largement étalées en éventail, comme dans l'*H. Œrstedii* (1), et très-semblables à celles de cette espèce (2), mais à palettes plus allongées et plus aiguës.

Comme je viens de le rappeler, je dois à M. Steenstrup d'avoir pu décrire *de visu* un très-bel exemplaire de cette espèce, qui peut être regardée comme un des types du genre et de la tribu.

4. Hétéronéréide voyageuse. *H. migratoria.*

Caput parvum, basi dilatatâ, antice triangulare. Antennæ laterales omnino inferæ, breves, rotundatæ, articulo minimo; mediæ minimæ. Annulus buccalis brevissimus. Tentacula longissima. Maxillæ in medio 1-2 denticulatæ. Denticula gregatim disposita. Corpus 115-120 annulis compositum. Pedes antice margine supero haud lobato, breves, cirris longiusculis ; postice lobis foliaceis 3, cirro supero bipartito, et festucis remiformibus tantum instructi.

Hab. St.-Vaast. C. M.

Dans cette espèce, la tête est proportionnellement petite, élargie à sa base, presque triangulaire et arrondie à son extrémité, où sont fixées deux très-petites antennes moyennes. Les antennes externes sont tout-à-fait inférieures, courtes, presque globulaires, et terminées par un fort petit article.

L'anneau buccal est très-court. Les tentacules, au contraire, sont fort longs, minces, et les plus développés atteignent, en arrière, le 10-11 anneau. Les mâchoires sont larges, peu courbées, et leur bord interne presque droit, porte, dans son milieu, une ou deux très-petites dents. Les denticules forment à la région buccale, en dessous, un anneau semblable à celui que nous avons si souvent signalé ; en dessus 3 petits groupes. A la région dentaire, j'ai cru reconnaître, en dessous, l'existence de 2 groupes ; deux autres se trouvent sur les côtés, et, en dessus, on en rencontre deux autres presque linéaires. Les denticules, comme les mâchoires, sont remarquables par leur couleur très-foncée. Dans un individu long de 52 millimètres, j'ai trouvé 24 anneaux à la région antérieure et 100 à la région postérieure.

Les pieds antérieurs sont médiocrement allongés. Leurs appen-

(1) Pl. 2, fig. 15.
(2) Pl. 9, fig. 7.

dices sont bien marqués, mais ne présentent que les parties ordinaires. La languette supérieure est allongée, acuminée et plus grande que les autres dont l'extrémité est arrondie. Les deux cirrhes sont assez longs, surtout le supérieur, qui dépasse de beaucoup sa languette. L'inférieur est placé très en arrière de la sienne. Les soies sont celles des Néréides ordinaires. Leurs appendiees longs sont grands, très-effilés et à bord entier; les appendices courts sont larges, peu eourbés et assez grossièrement pectinés.

Aux pieds postérieurs et sur la rame supérieure, on trouve un lobe foliacé supplémentaire partant de la base du cirrhe; il est comme pédicellé et forme un cercle presque complet. Le cirrhe lui-même présente deux parties; une portion basilaire assez longue pour dépasser de beaucoup la languette supérieure et se terminant par une sorte de renflement, au bord postérieur duquel est implantée la seconde partie, ayant presque la forme et la longueur du cirrhe des anneaux antérieurs. La languette supérieure aussi s'est allongée et effilée; le mamelon sétigère, très-développé et élargi à son extrémité, ne porte pas de lobe foliacé. La languette inférieure semble prendre naissance sur lui et est comme coudée près de son origine.

A la rame inférieure, le mamelon sétigère allongé, élargi et lancéolé à son extrémité, porte un lobe foliaeé très-grand et presque cordiforme. La languette est sensiblement moins longue. Le eirrhe inférieur grêle, et à peu près aussi long que la languette, part d'une base qui porte, en outre, en avant de lui, un mamelon supplémentaire, et en arrière, un lobe foliacé un peu plus que demi-circulaire.

Les deux rames sont armées seulement de soies rémiformes assez semblables à eelles que j'ai représentées (1), mais beaucoup plus effilées et à bords presque entièrement lisses.

5. Hétéronéréide de Schmarda. *H. Schmardœi* (2).

Caput transverse fere ellipticum, vix antice acuminatum. Antennæ laterales subinferæ, longiusculæ; mediæ conicæ, mediocres. Annulus buccalis longus. Tentacula longa. Maxillæ 4-5 dentatæ. Denticula numerosissima, glomeratim distributa. Corpus 115-120 annulis alte in-

(1) Pl. 9, fig. 7.
(2) Pl. 7, fig. 11.

cisis compositum. Pedes antice breviusculi, margine supero haud lobato, cirro utroque longo; postice lobis foliaceis 3, cirro supero simplici et festucis remiformibus tantum instructi.

Hab. St.-Vaast. C. M.

Je suis heureux de pouvoir dédier cette belle espèce au naturaliste à qui nous devons la riche iconographie que j'ai tant de fois citée. La tête est plus large que longue, presque elliptique et à peine acuminée en avant. Les antennes moyennes, proportionnellement plus longues que dans l'espèce précédente, sont franchement coniques. Les antennes externes sont implantées sur les côtés de la tête et ne se dirigent en bas que par leur extrémité. Elles sont légèrement coniques et terminées par un article assez gros.

L'anneau buccal est plus long que les deux suivants, qui sont fort étroits. Il porte des tentacules dont les plus longs atteignent à peu près le 9e anneau. Les mâchoires sont fortes, très-courbées à l'extrémité, qui est entière, et armées de 4-5 fortes dents. Les denticules sont très-nombreux. Ils forment à la région buccale, en dessous, un anneau qui vient se relier sur les côtés et en dessus avec trois petits groupes. Deux autres groupes plus considérables sont placés plus en dessus et un peu en arrière. A la région maxillaire, on trouve, en dessous, trois groupes presque confondus en un seul; sur les côtés, deux grands groupes recourbés; en dessus, deux autres groupes.

Le corps, chez un individu conservé dans l'alcool et long de 11 centimètres environ, comptait 35 anneaux à la région antérieure, et 82 à la région postérieure. Ces anneaux sont séparés par des scissures assez profondes sur les côtés pour que les pieds paraissent plus longs qu'ils ne le sont en réalité.

Les pieds antérieurs sont plutôt courts. Leurs appendices sont assez longs, arrondis à l'extrémité, excepté la languette branchiale supérieure qui est presque acuminée. Le mamelon sétigère supérieur est peu développé. Les cirrhes sont longs, grêles, acuminés aux deux rames. Les soies rappellent celles des Néréides. Les appendices courts sont larges, robustes, courbés seulement à leur pointe et fortement pectinés. Parmi les appendices longs, il en est de finement dentelés jusque vers le tiers antérieur.

Les pieds postérieurs sont très-développés. Sur leur bord supérieur, ils portent un large lobe un peu allongé. Le cirrhe con-

serve la même forme et à peu près les mêmes dimensions que dans les pieds antérieurs. Il en est de même des deux languettes. Le mamelon sétigère, plus développé, porte une assez large bordure, qui ne se change pourtant pas en un véritable lobe foliacé.

A la rame inférieure, le mamelon sétigère, élargi en éventail à son extrémité, porte une sorte de bordure, et de plus un très-grand lobe foliacé, large et allongé de haut en bas. La languette est large et allongée. De la base qui porte le cirrhe sortent, en arrière de celui-ci, un lobe foliacé qui se recourbe de bas en haut, et un double mamelon allongé.

Les deux rames sont armées exclusivement de soies rémiformes, déployées en éventail comme dans la figure (1). Elles ressemblent beaucoup à celles que j'ai dessinées (2), mais la palette en est plus allongée.

J'ai trouvé l'espèce actuelle et la précédente non pas à St-Vaast même, mais à une assez grande distance de ce petit port, dans le sol que recouvraient des Zostères. Au premier coup-d'œil, elles se ressemblent si bien, que je les ai considérées d'abord comme une seule espèce. Toutes deux me paraissent devoir être considérées comme des animaux pélasgiques ne venant à terre que pour frayer. En effet, tous les individus que j'ai recueillis étaient gorgés d'œufs ou de zoospermes. Les deux espèces étaient communes jusque vers la fin du mois de septembre, mais en moins de huit jours, elles disparurent si bien que je ne pus découvrir un seul exemplaire, là où à diverses reprises j'en avais trouvé en abondance.

6. Hétéronéréide d'Œrsted. *H. Œrstedii* (3).

Caput quadrato-rotundatum. Oculi maximi pariatim conjuncti. Antennæ laterales inferæ, anticæ; mediæ longiusculæ. Annulus buccalis brevis, angustatus. Tentacula longa. Maxillæ 12-13 denticulatæ. Corpus plus quam 215 annulis compositum. Pedes antice margine supero maxime lobato; postice lobis foliaceis 4, cirro supero 7 mamillato et festucis remiformibus tantum instructi.

Hab. les côtes de la Sicile.

(1) Pl. 2, fig. 13.
(2) Pl. 9, fig. 7.
(3) Pl. 2, fig. 14 et 15; pl. 7, fig. 1-7.

Cette espèce a la tête (1) presque carrée, légèrement échancrée en arrière, renflée en avant, et arrondie aux angles. Les deux antennes médianes sont assez longues et inclinées vers le bas. Les antennes latérales sont fixées à l'extrémité et tout-à-fait en dessous de la tête. Les yeux sont très-grands, saillants, et réunis par paires sur les côtés de la face supérieure.

L'anneau buccal est très-court, plus étroit que l'anneau suivant et que la tête. Les tentacules sont assez longs pour que les plus grands atteignent le 5e ou le 6e anneau (2). Les mâchoires (3), bien courbées, portent 12-13 denticules sur leur bord interne.

Le corps, dans l'individu figuré de grandeur naturelle, a 55 millimètres de long. Il compte 15 anneaux à sa région antérieure et plus de 200 à la région postérieure (4). Il se termine d'une manière singulière, par un entrecroisement de cirrhes raides, disposés en deux anneaux irréguliers (5).

Les pieds, à la région antérieure (6), sont remarquables par le développement de toutes leurs parties. On voit que le bord supérieur de la rame supérieure (A) est très-relevé et fortement lobé. Le cirrhe (*a*) est gros et long; les deux languettes (*b c*) sont bien développées, et l'inférieure ressemble presque à un cirrhe. Le mamelon sétigère (*d*) est aussi bien distinct, quoique soudé en partie à la base de la languette. A la rame inférieure (B), le mamelon sétigère (*h*) est très-gros, la languette (*g*) plus longue que lui; enfin, le cirrhe inférieur (*f*) est porté sur une grosse base, comme tuméfiée. Les soies ont d'ailleurs tous les caractères des soies de Néréides (7).

Aux pieds postérieurs, nous trouvons quatre lobes foliacés (8). A la rame supérieure (A), le premier (*b*) est placé au-dessus du cirrhe (*a*), qui a grossi, s'est allongé, et présente à son bord inférieur 7 mamelons allongés. La languette supérieure forme le second lobe foliacé, placé à côté du mamelon sétigère (*d*), qui s'est lui-même élargi, et se termine en demi-cercle. A la rame inférieure (B), le mamelon sétigère (*h*) a pris encore plus de développement. Il

(1) Pl. 9, fig. 2.

(2) On a dû les graver seulement en partie dans la fig. 2, à cause des dimensions de la planche.

(3) Fig. 4.

(4) Fig. 1.

(5) Pl. 9, fig. 3.

(6) Pl. 2, fig. 14.

(7) Pl. 9, fig. 5 et 6.

(8) Pl. 2, fig. 15.

est franchement pédicellé, et se partage en avant en deux lobes, dont l'un très-développé et échancré en arrière. La languette branchiale (*g*) s'est comme doublée à sa base, et le cirrhe (*f*) porte à son origine le quatrième lobe foliacé. Aux pieds postérieurs, toutes les soies sont rémiformes, nombreuses et déployées en deux larges éventails (1). Leurs appendices sont larges et très-finement dentelés sur les bords (2).

J'ai trouvé cette espèce aux environs de Palerme, où elle nage en pleine eau. Même lorsqu'elle se meut à une certaine profondeur, les rayons du soleil frappant sur les soies postérieures en mouvement sont réfléchis avec des reflets tels, qu'on croit voir de véritables étincelles d'un éclat très-supérieur à celui de la lumière du jour. — Je la dédie avec un vrai plaisir au fondateur du genre *Heteronereis*.

7. Hétéronéréide petite. *H. parvula.*

Caput parvum, postice quadratum. Oculi pariatim laterales. Antennæ laterales omnino inferæ, crassiusculæ; mediæ longiusculæ. Annulus buccalis brevis. Tentacula longiuscula. Maxillæ 6 denticulatæ apice integro. Corpus 95 annulis compositum. Pedes antice margine supero vix gibboso; postice lobis foliaceis 3, cirro supero 8 mamillato, et festucis remiformibus tantum instructi.

Hab. Ténériffe. C. M.

Dans cette espèce, rapportée par MM. Quoy et Gaimard, la tête est petite, largement carrée en arrière, arrondie en avant, et porte deux antennes moyennes assez longues. Les antennes latérales sont insérées à la base de la tête, mais presque entièrement en dessous, si bien qu'on les distingue à peine en regardant du côté supérieur. Les yeux sont grands, réunis par paires, placés tout-à-fait sur les côtés et très-rapprochés. Cet ensemble de caractères dénote évidemment une espèce à habitudes pélasgiques.

L'anneau buccal n'est pas plus long que l'anneau suivant. Les tentacules sont assez longs; les mâchoires, fortement arquées, présentent 6 petites dents, que dépasse de beaucoup la pointe allongée et courbe.

(1) Pl. 2, fig. 15.
(2) Pl. 9, fig. 7.

Le corps, long de 3 centimètres environ, compte 15 anneaux à la région antérieure et 80 à la région postérieure.

Les pieds antérieurs ont leur bord supérieur légèrement renflé. Ils sont assez saillants, et leurs appendices sont nettement détachés. La languette supérieure est sensiblement plus grande que les autres, mais elle est dépassée elle-même par un cirrhe gros et subulé. Le cirrhe inférieur est aussi un peu plus long que sa languette. Les soies ressemblent beaucoup à celles que j'ai figurées (1).

Aux pieds postérieurs, la rame supérieure est surmontée d'un lobe foliacé arrondi. Le cirrhe très-gros, très-long, et d'abord d'un diamètre presque constant, porte en dessous 8 petits mamelons presque hémisphériques, et à l'extrémité un prolongement subulé. Les deux languettes sont devenues plus larges. A la rame inférieure, le mamelon sétigère se termine par un large lobe foliacé, arrondi et échancré à sa base. La languette, pédicellée et prolongée en arrière, forme une sorte de T irrégulier. Le cirrhe inférieur est resté long, mais il est plus gros, et de sa base s'élève un petit lobe foliacé arrondi. L'appendice des soies rémiformes est en forme de spatule, et plutôt ondulé que denticulé sur les bords.

J'ai pu répartir dans deux sections distinctes les espèces précédentes, parce que je les avais étudiées moi-même à ce point de vue. N'ayant pas eu le même avantage pour les espèces suivantes, je me borne à les placer dans le grand genre *Heteronereis,* sans leur assigner de place définitive.

8. Hétéronéréide fucicole. *H. fucicola.*

Heteronereis fucicolà, Œrsted, *Consp.,* p. 19, pl. 1, fig. 17; pl. III, fig. 55-58, et 61, 62.
Grube, *Fam. der Ann.*, p. 50 et 127.

Parte anteriore ex 16 segmentis duplo longioribus quam 60 partis posterioris depressæ constante. Capite sublunato, tentaculis æque longis ac capite, duplo longioribus quam palpis minutis. Oculorum maximorum pari anteriore ovali, posteriori subrotundo. Cirrorum tentacularium longissimis æque longis ac 10 annulis anterioribus. Segmento post occipitali ejusdem longitu-

(1) Pl. 9, fig. 5 et 6.

dinis quam cætera. Cirris superioribus in posterioris partis segmentis prominentiis 10-11 apicem versus regulariter accrescentibus instructis (ŒRSTED).

Hab. les côtes du Danemark.

9. HÉTÉRONÉRÉIDE VERTE. *H. viridis.*

Heteronereis viridis, ŒRSTED, *Loc. cit.*, p. 20.
GRUBE, *loc. cit.*, p. 51.

Parte anteriore ex segmentis 14, posteriore ex 50 constante. Capite subquadrato. Tentaculis articulatis æque longis ac capite. Oculis subrotundis. Cirrorum tentacularium longissimis æque longis ac 5 segmentis. Cirris omnibus filiformibus absque prominentiis.

Hab. les côtes du Danemark.

10. HÉTÉRONÉRÉIDE PARADOXALE. *H. paradoxa.*

Heteronereis paradoxa, ŒRSTED, *Groenl. Ann. Dors.*, p. 177, pl. IV, fig. 50, et pl. V, fig. 63, 64, 66.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 50 et 127.
Nereis longissima (JOHNST.) ? ŒRSTED, *loc. cit.*

Capite subtetragono. Parte anticâ corporis ex segmentis 50 constante, posticâ ex 200. Partis anticæ lobo primo pinnarum, secundo et quarto elongato-conicis, acuminatis; tertio brevissimo, rotundato. Cirro superiore æque longo ac lobo primo. In parte posticâ lobo pinnarum primo secundo et quarto elongatis, acuminatis; tertio breviore, subclavato. Cirro superiore prominentiis indistinctis prædito (ŒRSTED).

Hab. le Groënland.

Je ne puis adopter le rapprochement indiqué — avec doute du reste — par Œrsted de cette espèce avec la *N. longissima* de Johnston. Les proportions générales sont trop différentes, et les figures données par les deux auteurs ne se ressemblent guère davantage.

11. Hétéronéréide voisine. *H. assimilis.*

Heteronereis assimilis, Œrsted, *loc. cit.*, p. 180, pl. IV, fig. 54 et 61; pl. V, fig. 72.
Grube, *loc. cit.*, p. 50 et 127.
Nereis renalis (Johnst.)? Œrsted, *loc. cit.*

Capite elongato, conico. Maxillis valde tortis serratis. Parte anticâ corporis ex 20 segmentis constante. Lobis pinnarum hujus partis omnibus abreviatis, rotundatis. Cirro superiore 4 vel 5 longiore quam lobo primo. In parte posticâ lobis pinnarum omnibus rotundatis. Cirro superiore absque prominentiis (Œrsted).

Hab. les côtes du Groënland.

12. Hétéronéréide caudiponctuée. *H. caudipunctata.*

Nereis (*Heteronereis*) *caudipunctata*, Grube et Œrsted, *Ann. Œrst.* (1857), p. 9.

Segmentis 63, mutatione pinnarum 14-15. Lobus capitalis subpentagonus, oculis maximis. Segmentum buccale proximo vix longius. Pinnarum sectionis anterioris lingulæ brevissimæ, obtusæ. Pinnæ sectionis posterioris maxime amplificatæ. Cirrus dorsualis earum ad basim lobi dorsualis minuti affixus, subtus crenulatus, duplâ lingulæ superioris longitudine. Cirrus ventralis uncisuræ lobi bipartiti, majoris insertus. Lingula inferior basim versus lobulo superiore aucta. Setæ omnes cultrigeræ (Grube).

Hab. Sainte-Croix.

13. Hétéronéréide misérable. *H. pannosa.*

Nereis (*Heteronereis*) *pannosa*, Grube et Kroyer, *Ann. Œrsted.* (1857), p. 10.

Segmentis 90, mutatione pinnarum 19-20. Lobus capitalis segmentis 2 paulo longior, fronte productâ, angustâ. Segmentum buccale proximum æquans. Cirri tentaculares breves. Maxillæ edentulæ. Pinnarum sec-

tionis anterioris lingulæ breves, obtusæ; sectionis posterioris maxime amplificatæ. Cirrus dorsualis sensim longitudine decrescens, a lobo dorsuali et lingulâ superiore vexillum componentibus elatus. Cirrus ventralis incisuræ lobi magni, tripartiti insertus. Setæ fasciculi inferioris cultrigeræ, spinigeræ, fulcigeræ (GRUBE).

Hab. Callao.

Cette dernière espèce, par son mélange de soies, paraît appartenir à la première section du genre.

14. HÉTÉRONÉRÉIDE FASCIÉE. *H. fasciata.*

Heteronereis fasciata, SCHMARDA, *N. Wirbell. Th.*, p. 100, pl. XXXI, fig. 241.

Corpus 120 annulis. Pars antica brevis, obscure viridis; postica rubro-flavescens, longa. Maxillæ dentibus 5. Pinnæ posterioris partis bipartitæ, appendices omnes foliosæ. Mamilla superior lentiformis, breve petiolata (SCHMARDA).

Hab. la Jamaïque.

15. HÉTÉRONÉRÉIDE AUSTRALE. *H. australis.*

Heteronereis australis, SCHMARDA, *loc. cit.*, p. 101, pl. XXXI, fig. 242

Corpus planiusculum 96 annulis. Maxillæ tridentes. Pinnæ appendicibus lingulatis et foliosis. Branchia (cirrus dorsalis) pinnæ longior. Mamilla superior subglobosa (SCHMARDA).

Hab. la Nouvelle-Zélande.

GENRES ET ESPÈCES INCERTÆ SEDIS.

GENRE MICRONÉRÉIDE. *MICRONEREIS.*

Tête et anneau buccal confondus, portant 8 appendices et 4 yeux.

Pieds biramés, très-simples, pourvus de deux cirrhes normaux.

Caput et annulus buccalis coaliti, appendicula 8 oculosque 4 gerentes.

Pedes biremes, simplices, cirris normalibus instructi.

Micronéréide variée. *M. variegata.*

Micronereis variegata, Claparède, *Beob. u. Anat. u. Entwick. Wirbell. Th.*, p. 57, pl. 11, fig. 5-7.

Cette Annélide fort curieuse n'a, en réalité, rien d'une Néréide. La tête et l'anneau buccal ne peuvent se distinguer. Rien ne rappelle les 4 antennes si caractéristiques, et les appendices, formant deux groupes latéraux, semblent tout au plus être les représentants des tentacules. Les pieds des deux premiers anneaux sont uniramés, les autres sont biramés, mais ne ressemblent pas pour cela à ceux d'une Néréide. Les deux rames, profondément divisées, sont formées chacune d'un mamelon allongé, renflé vers son extrémité, et ne portant d'autre appendice que le cirrhe supérieur ou inférieur. On aperçoit par transparence une paire de dents relativement très-fortes, courbées, et qui paraissent être fourchues à leur pointe.

L'individu unique, rencontré par Claparède sur les côtes de Normandie, n'avait que 4 mill. de long et 21 anneaux. Je l'aurais volontiers regardé comme une larve près d'atteindre ses formes dernières, si l'auteur n'avait trouvé et décrit les œufs.

Genre ZOTHÉE. *ZOTHEA*, Risso.

Corps très-long; tête armée de deux mandibules cornées, aiguës, bidentées; 4 yeux égaux; 8 tentacules filiformes, inégaux; dos couvert de lamelles branchiales feuilliformes le long des bords latéraux (Risso).

Z. meridionalis, Risso, *Europ. mérid.*, t. IV, p. 424.

Risso place cette espèce parmi les Amphinomiens, mais il me paraît plus probable qu'il s'agit d'une Néréide de la 3e section.

Lycoris lobulata, Risso.

Eur. mérid., t. IV, p. 116.

Nereis lobulata, Audouin et Edwards.

Ann., p. 191.

Corpore albo, rubro cincto; aciculis maxillisque nigris (Risso).

Cette espèce est certainement très-différente de l'espèce de Savigny. Elle présenterait même, d'après la description qu'en a donnée Risso, un singulier caractère, en ce que les yeux seraient placés à *la base des tentacules supérieurs*. Les pieds seraient *en lames dentelées*. On voit que cette espèce a besoin d'être revue.

NEREIS CÆRULEA.

LINNÉ, *Syst. nat.*, p. 1086.
FABRICIUS, *Zool. Dan.*, p. 298.
GMÉLIN, p. 3117.

Fabricius la regarde comme voisine de sa *N. viridis.*

NEREIS (PHYLLODOCE) OKENII, Delle Chiaje.

Mem., t. III, p. 166 et 175, pl. 52, et *Descr. e not.*, pl. 96, fig. 6.

Cette Annélide aurait 2 antennes médianes longues, 2 antennes latérales entièrement semblables à celles d'une Néréide, et seulement 2 tentacules, avec des cirrhes supérieurs assez semblables à ceux d'une Phyllodoce. Grube en fait une Lycastis, mais les Annélides de ce genre ont 4 tentacules. La *Phyllodoce Otto* du même auteur (même page et même planche) se prêterait mieux à ce rapprochement. La *Syllis Blainvillii* (loc. cit. p. 167 et 176, pl. 42, fig. 8 et 25) ressemble assez à la *P. Okenii*. Peut-être y a-t-il là un nouveau genre à établir.

LYCORIS (NEREIS) CIRROSA, Risso.

Europ. mér., p. 417.

LYCORIS (NEREIS?) GUTTATA, Risso.

Loc. cit.
Nereis rufa, PENNANT, *Brit. Zool.*, t. IV, p. 47, pl. XXV, fig. 33.

L'Annélide représentée dans cette figure ressemble peu à une Néréide, et ne saurait être rapportée à un genre quelconque.

NEREIS MOLLIS, Linné.

Syst. nat., p. 1085.
GMÉLIN, p. 3116.
GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 51.

Gmélin lui-même se demande s'il s'agit bien d'une *Néréide?*

NEREIS FRONTALIS, Bosc.

Hist. nat. des Vers, t. I, p. 143, pl. V, fig. 5.

MM. Audouin et Edwards rapportent cette Annélide aux Né-

réides proprement dites, mais il me semble qu'avant de lui accorder décidément cette place, il faudrait l'étudier de nouveau.

NEREIS MARGARITA, Montagu.

Trans. of the Linn. Soc., t. 7, p. 82.

Cette Annélide est certainement une Néréide ou une Lycastis, mais bien plus probablement elle appartient au premier de ces genres, et même à la première ou à la seconde division des véritables Néréides ; mais il me semble difficile de l'identifier avec les *N. margaraticea* des divers auteurs, comme on a voulu le faire.

NEREIS LINEATA, Montagu.

Loc. cit., p. 83.

La détermination de cette espèce est plus difficile encore que celle de la précédente. J'en dirai autant de la *N. octentaculata* du même auteur (loc. cit. p. 84).

NÉRÉIDE LOBÉE. *N. lobata.*

Lycoris lobulata, RATHKE, *Faun. der Krim.*, p. 415, pl. VII, fig. 2 et 9-15.
Nereis (*Heteronereis*) *lobata*, GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 50 et 127.

Grube a eu raison de changer l'épithète spécifique de cette espèce, qui n'est certainement pas la *N. lobulata* de Savigny ; mais il me semble fort douteux qu'il ait eu raison de la rapprocher des Hétéronéréides. Il me paraîtrait tout aussi probable qu'elle appartînt au genre Néréilèpe.

NÉRÉIDE RÉNALE. *N. renalis.*

Nereis renalis, JOHNSTON, *Ann. of nat. Hist.*, t. 5, p. 176.
Nereis (*Heteronereis*) *arctica*, GRUBE, *Fam. der Ann.*, p. 50 (1).

Trompe armée de piquants (*denticules*) ; mâchoires de 5 dents ; pieds postérieurs présentant 3 lobes, le supérieur petit, en forme de casque, le médian réniforme, l'inférieur presque semblable ; les deux cirrhes, le supérieur surtout, très-allongés ; corps long de 9 centimètres environ, et composé de 100 segments.

Il est à regretter que l'auteur ne dise rien de la forme des soies. A en juger par leur mode d'implantation, par la distinction très-nette des deux faisceaux de la rame inférieure, je serais porté à placer cette espèce parmi les Néréilèpes.

(1) J'ai signalé plus haut la faute d'impression qui fait, dans l'ouvrage de Grube, désigner cette espèce par l'épithète de *longissima*.

NÉRÉIDE TRÈS-LONGUE. *N. longissima.*

Nereis longissima, JOHNSTON, *loc. cit.*, p. 178.
GRUBE, *loc. cit.*, p. 50 et 127.

Trompe dépourvue de denticules ; mâchoires légèrement dentées à la base, avec l'extrémité entière ; 4 lobes foliacés ; rame supérieure surmontée d'un lobe en forme de casque ; languette inférieure portant en dessous un petit lobe ; mamelon sétigère allongé, terminé par un large lobe réniforme ; cirrhe inférieur pourvu d'un lobe semblable, mais plus petit, et d'un cirrhe accessoire. Corps ayant jusqu'à 50-60 centimètres ; anneaux très-nombreux.

Tout paraît indiquer ici une véritable Hétéronéréide. Cependant les soies, dont l'auteur ne dit rien, ne sont pas dirigées en éventail, comme nous les trouvons presque toujours dans les espèces de ce genre. Je laisse donc ici provisoirement cette belle espèce, qui pourrait être aussi un *Nereilepas*.

NEREIS DELICATULA, Blanchard.

Hist. fis. y pol. de Chile ; Annélides, p. 23.

NEREIS CHLORODES, Blanchard.

Loc. cit.

L'auteur déclare lui-même que la description de ces deux espèces, faite d'après de simples notes, ne saurait être suffisante.

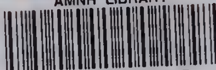
FIN DU TOME PREMIER.

TABLE DU TOME PREMIER.

Pages.

FIN DE LA TABLE DU TOME PREMIER.

BAR-SUR-SEINE, IMP. SAILLARD.


AMNH LIBRARY
100138342